

Aus der Abteilung Allgemeinmedizin, Präventive und Rehabilitative Medizin  
Prof. Dr. med. Annette Becker

des Fachbereiches Medizin der Philipps-Universität Marburg

**GESUNDHEITSÖKONOMISCHE EVALUATIONEN IN  
DER PRIMÄRVERSORGUNG**  
Eine systematische Übersichtsarbeit

INAUGURAL-DISSERTATION  
zur Erlangung des Doktorgrades der gesamten Humanmedizin  
dem Fachbereich Medizin der  
Philipps-Universität Marburg vorgelegt

von

**Roman Julian Wenzel**  
aus Gießen

Marburg 2021

Angenommen vom Fachbereich Medizin der Philipps -Universität Marburg am 7.9.2021

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin.

Dekan: Prof. Dr. Denise Hilfiker-Kleiner

Referent: Prof. Dr. Annette Becker

1. Korreferent: Prof. Dr. Ilhan Celik

Diese Arbeit ist meiner Familie gewidmet.

# Inhaltsverzeichnis

<i>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis .....</i>	<i>1</i>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>2</b>
1.1 Primärversorgung und Allgemeinmedizin .....	5
1.2 Ökonomie in der Allgemeinmedizin.....	7
1.3 Gesundheitsökonomische Studien.....	9
1.4 Fragestellung.....	12
<b>2 Methodik.....</b>	<b>13</b>
2.1 Datenbanken.....	13
2.2 Suchalgorithmus.....	14
2.3 Einschlusskriterien .....	16
2.4 Studienselektion .....	17
2.5 Datenextraktion .....	17
2.6 Auswertung.....	17
<b>3 Ergebnisse .....</b>	<b>18</b>
3.1 Resultate des Auswahlprozesses .....	18
3.2 Typ der Evaluationen.....	20
3.3 Internationale Verteilung .....	22
3.4 Zeitliche Entwicklung.....	24
3.5 Thematische Schwerpunkte .....	26
Substitution / Delegation .....	28
Therapie .....	30
Prävention oder Lebensweise.....	32
Diagnostik .....	34
Investition und Organisation .....	35
Fachrichtungen und inhaltliche Gesichtspunkte.....	36
3.6 Schwerpunkte der häufigsten Settings.....	38
<b>4 Diskussion.....</b>	<b>41</b>
4.1 Zielsetzung .....	41
4.2 Zusammenfassung der Ergebnisse .....	41

4.3	<i>Diskussion der Ergebnisse vor dem Hintergrund internationaler Literatur .....</i>	42
	Entwicklungen im zeitlichen Verlauf.....	45
	Thematische Schwerpunkte.....	46
	Limitationen .....	50
4.4	<i>Schlussfolgerungen .....</i>	52
<b>5</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>53</b>
5.1	<i>Ergebnisse der Auswertung in der Übersicht .....</i>	53
5.2	<i>Übersicht der ausgewerteten Arbeiten .....</i>	56
5.3	<i>Zusammenfassung .....</i>	122
	Abstract.....	123
5.4	<i>Literaturverzeichnis.....</i>	124
5.5	<i>Akademische Lehrer .....</i>	132
5.6	<i>Danksagung .....</i>	132

# Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

<b>Abbildung 1</b> Anzahl der potenziell relevanten Studien. ....	19
<b>Abbildung 2</b> Typen der ökonomischen Evaluation. ....	20
<b>Abbildung 3</b> Anteile der Arbeiten mit einer CUA im zeitlichen Vergleich. ....	21
<b>Abbildung 4</b> Verteilung der nationalen Settings der Arbeiten ....	22
<b>Abbildung 5</b> Arbeiten nach Erscheinungsjahr.....	24
<b>Abbildung 6</b> Übersicht über die Schwerpunkte.....	27
<b>Abbildung 7</b> Übersicht über die Untergruppen im Bereich Substitution / Delegation ....	28
<b>Abbildung 8</b> Übersicht über die Untergruppen zu Therapie ....	30
<b>Abbildung 9</b> Übersicht über die Untergruppen zu Prävention und Lebensweise ....	32
<b>Abbildung 10</b> Übersicht über die Untergruppen zu Diagnostik.....	34
<b>Abbildung 11</b> Übersicht über die Untergruppen zu Investition und Organisation.....	35
<b>Abbildung 12</b> Übersicht über die Untergruppen der Fachrichtungen.....	37
<b>Abbildung 13</b> Gruppenverteilung in Großbritannien, den USA und den Niederlanden.....	38
<b>Abbildung 14</b> Inhaltlichen Gesichtspunkte in wichtigen Nationen ....	39
<b>Tabelle 1</b> Suchsyntax der systematischen Literaturrecherche in Pubmed .....	15
<b>Tabelle 2</b> Erscheinungen und ihr Wachstum .....	25
<b>Tabelle 3</b> Erscheinungen nach Publikationsdatum in PubMed .....	25

# 1 Einleitung

Unser Gesundheitssystem muss sich in Zukunft neuen Herausforderungen stellen. So ging eine höhere Lebenserwartung im Beobachtungszeitraum von 1996 bis 2004 mit einer Erhöhung der Ausgaben der Krankenversicherungen einher (Niehaus). Dabei lassen sich auch aktuell keine verbindlichen Aussagen über die zukünftige Belastung durch den demographischen Wandel treffen, allerdings ergab sich nach Berechnungen des statistischen Bundesamtes, dass er auch in Zukunft nicht zu einer Entlastung beitragen wird (Bundeszentrale für politische Bildung 2020). Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie mit den vorhandenen Mitteln eine suffiziente, effiziente und möglichst umfassende Versorgung der gesamten Bevölkerung geleistet werden kann. Es liegt in der Verantwortung der Entscheider im Gesundheitswesen und in der Verantwortung der Ärzte, die limitierten Mittel möglichst kosteneffektiv zu nutzen. Auch historisch gewinnen Fragen der Finanzierbarkeit innerhalb Deutschlands an Bedeutung. Seit 1960 kann man von einer Kostenexplosion im Gesundheitswesen sprechen. Dies ist sowohl auf neue technische Möglichkeiten als auch auf die Veränderung des Patientenkollektivs mit einer Vielzahl chronischer Krankheitsbilder zurückzuführen (Schottdorf 2010). Innerhalb der Medizin, aber auch seitens der Politik wächst der Bedarf nach kosteneffizienter medizinischer Betreuung und nach gesundheitsökonomischer Forschung (John et al. 2001). Gesundheitsökonomische Forschung wird aktuell, im Zeitraum 2012 bis 2021, staatlich mit bis zu 9 Mio. Euro gefördert (Bundesministerium für Bildung und Forschung 2020). Auch aus ethischen Gründen ist es wichtig, möglichst informierte Entscheidung über Verteilungsfragen zu treffen. So ist Gerechtigkeit ein etablierter Pfeiler der biomedizinischen Ethik und muss insbesondere bei Allokationsfragen angestrebt werden (Beauchamp und Childress 2013).

Die Primärversorgung nimmt in Deutschland eine bedeutsame Rolle ein, da sie einen wichtigen Anteil an der medizinischen Versorgung des gesamten Patientenkollektivs leistet. Dabei beliefen sich 2017 die laufenden Gesundheitskosten in Deutschland auf 375,562 Milliarden Euro während davon insgesamt nur 26,818 Milliarden Euro für ärztliche Grundleistungen aufgewandt wurden. Diese Grundleistungen umfassen neben der Beratung von Patienten, der Ausstellung von Rezepten und Hausbesuchen insbesondere auch eingehende Untersuchungen an Organsystemen und die Erstellung von ärztlichen Berichten (Statistisches Bundesamt 2019). Zahlreiche Patienten erhalten diese Grundleistungen in allgemeinärztlichen Praxen im Setting der Primärversorgung und werden dort angesichts zunehmender Multimorbidität und Chronizität von Erkrankungen auch dauerhaft begleitet. Gemäß der Fachdefinition der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin beinhaltet der Arbeitsbereich der Allgemeinmedizin die Grundversorgung aller Patienten mit körperlichen und seelischen Gesundheitsstörungen in der Notfall-, Akut- und Langzeitversorgung sowie wesentliche Bereiche der Prävention und Rehabilitation. Ebenfalls in dieser Definition findet sich die primärärztliche Filter- und Steuerfunktion als zentraler Arbeitsauftrag. Dies umfasst die angemessene und gegenüber Patient und Gesellschaft verantwortliche Stufendiagnostik und Therapie unter Einbeziehung von Fachspezialisten (DEGAM 2002). In der Primärversorgung wird ein unselektiertes Patientenkollektiv vorstellig. Erst im Rahmen der Filterfunktion erfolgt eine Selektion. Im Vergleich: Von 1000 Patienten mit Beschwerden suchen 217 Patienten einen niedergelassenen Arzt, vornehmlich ihren Hausarzt, auf, während nur 8 Patienten hospitalisiert werden (Green et al. 2001).



Es herrschen also signifikante Unterschiede zwischen einem stationären Setting und einem ambulanten Setting. So weichen die Häufigkeiten von Symptomen, Komorbiditäten und individuellen Risikofaktoren von denen der Sekundärversorgung und denen anderer primärversorgender Fächer ab. Diagnostik und Therapie müssen auf das spezifische Patientenkollektiv angepasst sein. Ergebnisse von Studien in anderen Versorgungsbereichen sind nicht uneingeschränkt auf die primärärztliche Behandlung übertragbar (Sektion Forschung der DEGAM). Dementsprechend sind eigene Heuristiken, eigene Handlungsstrategien und insbesondere auch eigene Forschung erforderlich. Vor dem Hintergrund steigender, globaler Kosten im Gesundheitswesen (Dieleman et al. 2017a), bedingt durch die Verwendung neuer Technologien und Medikamente, höherer Kosten für medizinische Produkte, dem übermäßigen Einsatz fachärztlicher Behandlung außerhalb des hausärztlichen Bereiches und der demographischen Bevölkerungsentwicklung (Schreck 2018), stellen sich Ressourcenallokationsfragen. So wäre es möglich, dass sich die globalen Gesundheitsausgaben ab 2017 bis zum Jahre 2040 mehr als verdoppeln (Dieleman et al. 2017b). Daher ist es auch bzgl. der Primärversorgung sinnvoll, entsprechende Behandlungsstrategien und -pfade einer Kosten-Nutzen-Betrachtung zu unterziehen.

In einer Veröffentlichung aus dem Jahr 2016 wurde eine Liste aller deutschsprachigen Publikationen im Fach Allgemeinmedizin präsentiert. Hier konnte man sehen, dass nur in sehr wenigen Fällen begleitend zu einer meist randomisierten-kontrollierten Studie im allgemeinmedizinischen Setting auch eine gesundheitsökonomische Evaluation durchgeführt wurde. In dieser Auflistung (Heinmüller et al. 2016) fanden sich drei gesundheitsökonomische Evaluationen. Der Stand der gesundheitsökonomischen Forschung in der Primärversorgung in Deutschland ist darüber hinaus aktuell schwer zu erfassen. Aus diesem Grund lohnt sich eine Gesamtbetrachtung gesundheitsökonomischer Evaluationen in der Primärversorgung, um weiteren Forschungsbedarf zu beurteilen und den aktuellen Stand der gesundheitsökonomischen Forschung in Deutschland in einem internationalen Kontext einzuordnen.

## 1.1 Primärversorgung und Allgemeinmedizin

Der Begriff Primärversorgung bedeutet die Bereitstellung von integrierten, allgemein erreichbaren medizinischen Versorgungsleistungen durch Ärzte, die für die Abdeckung einer großen Mehrheit von persönlichen Bedürfnissen in der medizinischen Versorgung verantwortlich sind, wobei sie eine nachhaltige Beziehung zu ihren Patienten entwickeln und im Rahmen von Familie und Gemeinschaft praktizieren (Mally 2001). In der Primärversorgung wird die Erstberatung und medizinische Grundversorgung in einem Gesundheitswesen geleistet (Institute of Medicine 1996). Dies umfasst die unmittelbare, zugängliche, kontinuierliche, umfassende und koordinierte Versorgung von Patienten. Unmittelbar und zugänglich beschreibt eine Verfügbarkeit bei Bedarf; kontinuierlich bedeutet, dass die langfristige gesundheitliche Entwicklung über einen kurzfristigen Krankheitsverlauf gestellt wird; umfassend bedeutet, dass die üblichen Probleme der respektiven Population abgedeckt werden und koordiniert bedeutet, dass in der Primärversorgung die eventuelle Betreuung eines Patienten durch Spezialisten verknüpft wird (World Health Organization 2018b). In Deutschland wird die ärztliche Primärversorgung überwiegend durch niedergelassene Ärztinnen und Ärzte aus dem Fachbereich Allgemeinmedizin geleistet. Sie sind darauf spezialisiert, als erste Ansprechpartner bei allen Gesundheitsproblemen zu helfen (DEGAM 2002). So stellt die Allgemeinmedizin eine von 33 medizinischen Fachrichtungen dar, deren Schwerpunkt in der Grundversorgung aller Patienten liegt. Sie hat mit 43523 berufstätigen Ärztinnen und Ärzten in der Arztgruppe Allgemeinmedizin einen hohen Anteil am Berufsfeld der Ärzte in 2019 (Bundesärztekammer). Dies unterscheidet sich von den meisten anderen Industrieländern, wo ein erheblicher Anteil der ambulanten Patientenversorgung außerhalb der Primärversorgung in Krankenhäusern stattfindet (Gerlinger und Burkhardt 2012).

In einigen Ländern sind neben Allgemeinmedizinern auch Teams von Pflegekräften und sozialen Berufen als Primärversorger tätig. Zum Beispiel in Skandinavien und Großbritannien sind auch entsprechend qualifizierte Teams von Pflegekräften und sozialen Berufen eigenständig in die Primärversorgung eingebunden, wo sie wichtige Aufgaben in der Gesundheitsberatung und routinemäßigen Betreuung von Patienten übernehmen (AOK-Bundesverband 2020). Im Gegensatz zu anderen, medizinischen Fachrichtungen lässt sich die Allgemeinmedizin schwerer definieren, da es sich um das Fach des Generalisten handelt. Sie umfasst die Versorgung der häufigsten Erkrankungen, weshalb ein Allgemeinmediziner in allen medizinischen Bereichen zumindest über grundlegende Kenntnisse verfügen muss (Kochen 2012). Insbesondere in der Versorgung multimorbider Patienten nimmt die Allgemeinmedizin also eine wichtige Funktion ein. So adressieren Allgemeinmediziner durchschnittlich zwei bis drei Beratungsanlässe bzw. Organsysteme pro Konsultation (Tobert V). Üblicherweise bildet die Allgemeinmedizin die erste Anlaufstelle für Patienten und verfügt über eine breite Zuständigkeit. Hier werden Patienten mit körperlichen und psychischen Beschwerden vorstellig, sowohl bei akuten Ereignissen als auch im Rahmen chronischer Erkrankungen. Patienten mit einem abwendbar gefährlichen Krankheitsverlauf werden identifiziert und versorgt. Dies bedeutet, dass durch rechtzeitige medizinische Betreuung gesundheitsgefährdende, eventuell lebensbedrohliche Krankheitsbilder erkannt und vermieden werden können.

In Deutschland wird auf eine adäquate, medizinische Versorgung der Bevölkerung durch Allgemeinmediziner Wert gelegt (Müller et al.). Dabei bestehen strukturelle Hindernisse für die Forschung im Fachbereich der Allgemeinmedizin in Deutschland und klinische Studien sind selten, während deren Nutzen in vielen anderen Ländern anerkannt ist (Hummers-Pradier et al. 2012). Zusammenfassend nimmt die Allgemeinmedizin in unserem medizinischen System eine Sonderrolle sowohl im Hinblick auf Forschung, als auch in ihrem Aufgabenfeld ein. An der Diagnostik ist sie als erste Anlaufstelle für Patienten maßgeblich beteiligt. Wie groß ihr Beitrag zu einer kosteneffizienten Patientenversorgung in Deutschland ist, wurde dabei wenig erforscht.

## 1.2 Ökonomie in der Allgemeinmedizin

In der Allgemeinmedizin gibt es viele Ansätze, die auf ihre Kosten-Effektivität hin überprüft werden müssen. Dazu zählen neben den Bereichen der Therapie, Diagnostik und Prävention auch strukturelle Systemfragen. In der Vergangenheit zeigte sich, dass durch eine Behandlung in der Primärversorgung bessere Ergebnisse mit niedrigeren Kosten bei höherer Patientenzufriedenheit erzielt werden konnten (Chan 2008). Maßnahmen wie Nachbehandlung oder Verlaufskontrollen können teilweise kostengünstiger in einem Setting der Primärversorgung als in spezialisierten Zentren durchgeführt werden. So ist es beispielsweise kosteneffizienter, nach Operationen von einem Allgemeinmediziner betreut zu werden, statt von einem Chirurgen (Florey et al. 1994). Durch eine gute Koordination kann Überdiagnostik, beispielsweise durch mehrmalige, identische Untersuchungen oder unzureichende Diagnostik, beispielsweise durch Informationsverluste, vermieden werden. Überdiagnostik ist eines der schädlichsten und teuersten Probleme der modernen Gesundheitsversorgung und löst dabei oft eine Kaskade von Überversorgung aus (Brodersen et al. 2018). Dies wird subjektiv von Behandlern als relevanter Faktor betrachtet. So sind nach einer Umfrage in den USA 72% der Ärzte der Meinung, dass jeder Arzt durchschnittlich mehr als einmal pro Woche unnötige Diagnostik vornimmt oder eine unnötige Verschreibung tätigt (Perry/Undem Research/Communication 2014). In diesem Zusammenhang selektiert ein Allgemeinmediziner das Patientenkollektiv. Lediglich in 10 bis 20% der Fälle ist eine Mitbeurteilung bzw. Überweisung in die Klinik oder an einen niedergelassenen Spezialisten erforderlich (Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen). Die Funktion des hausärztlichen Filters wird auch als "Gate-Keeper" oder Lotse bezeichnet (Kochen 2012). Es zeigten sich Hinweise, dass durch Gatekeeping substanzielle Kostenersparnisse erzielt werden können (Schwenkglenks et al. 2006), allerdings liegt bisher kein eindeutiger Nachweis vor, ob dies tatsächlich zutrifft (Zentner et al. 2010). Auch durch Ansätze einer "Stepped Care", soll eine in der Primärversorgung beginnende, stufenweise und gezielte Nutzung der Sekundärversorgung, also der Versorgung durch Spezialisten, erreicht werden.

Die Zugänglichkeit zu einer Primäerversorgung ist wichtig und kann sich auf Behandlungsqualität und die Teilnahme an präventiven Angeboten auswirken (Mudrick et al. 2012). Dabei ist die Verfügbarkeit allgemeinmedizinischer Betreuung innerhalb Deutschlands inhomogen. Beispielsweise in ländlichen Regionen und in Bereichen mit einer höheren, sozialen Ungleichheit im Sinne einer Deprivation ist die Zugänglichkeit hausärztlicher Versorgung weniger ausgeprägt (Bauer et al.).

Ein Schwerpunkt der Allgemeinmedizin liegt in der Kontinuität der Betreuung von Patienten, die sich auf die Qualität der Versorgung auswirkt (Gray et al. 2015). So steigen das Vertrauen in den Allgemeinmediziner, die Zufriedenheit der Patienten, die Teilnahme an präventiven Angeboten und die Compliance nach fünfzehn Konsultationen bei einem Arzt nachweislich an (Pereira Gray et al.). Die kontinuierliche Versorgung umfasst insbesondere die langfristige Behandlung chronischer Erkrankungen, die aufgrund eines zunehmenden Alters der Patienten eine immer größere Rolle einnehmen. Doch auch vor dem Rentenalter ist eine Assoziation von chronischen Erkrankungen und dem Verlust von Arbeits- und Funktionsfähigkeit bekannt (Fouad et al. 2018). Durch Tätigkeiten im Rahmen von Prävention, Aufklärung und sonstiger Gesundheitsförderung können Krankheiten vermieden oder der Verlauf chronischen Erkrankungen verbessert werden. Prävention stärkt dabei die Sozial- und Gesundheitssysteme auch im Hinblick auf deren Zukunftsfähigkeit (BMBF-Internetredaktion 2018). So schätzt die WHO, dass durch bessere Nutzung existierender Präventionsmaßnahme bis zu 70% der globalen Krankheitslast vermieden werden könnte (Chan 2008).

Insgesamt ergeben sich zahlreiche Bereiche innerhalb der Primärversorgung, deren gesundheitsökonomische Betrachtung notwendig ist.

## 1.3 Gesundheitsökonomische Studien

Aufgrund zunehmender Ressourcenknappheit und gestiegener Nachfrage nach komplexen medizinischen Leistungen ist eine Auseinandersetzung mit Allokationsfragen notwendig (Hensen und Kölzer 2011). Zunehmende Kosten im Gesundheitswesen ergeben sich unter Anderem aufgrund einer Zunahme des Leistungsspektrums im medizinischen Sektor (Schreck 2018). So zeigen sich kontinuierlich steigende Gesundheitsausgaben in Deutschland, die für eine weitere Finanzierbarkeit auf einen Zuwachs des Bruttoinlandsproduktes angewiesen sind (Lichey et al. 2017). Auch vor dem Hintergrund des Kostendruckes im deutschen Gesundheitssystem wird der Nutzbewertung von Arzneimitteln eine große Bedeutung beigemessen (May und Münchberg 2005). Häufig muss neben Effektivität auch Kosteneffektivität nachgewiesen werden, beispielsweise im Rahmen von Zulassungsverfahren. Von gesetzlichen Krankenkassen erstattete Maßnahmen müssen gesetzlich nach Paragraph 12 SGB V "ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich" sein (SGB V §12 Wirtschaftlichkeitsgebot). Um diesen Punkten gerecht zu werden, kann man gesundheitsökonomische Evaluationen als Methode verwenden, um valide Aussagen hinsichtlich ihres Ressourceneinsatzes und der Wirksamkeit der Interventionen treffen zu können. Sie unterstützen Entscheidungsträger in der Bewertung medizinischer Maßnahmen (Graf von der Schulenburg 2012). Gesundheitsökonomische Evaluationen sind wirtschaftliche Analysen medizinischer Interventionen, deren Verhältnis zwischen Kosten und Nutzen verglichen wird. Mit diesem Vorgehen kann man beurteilen, ob Interventionen kostengünstig oder -effizient sind. Dabei kann es sich beispielsweise auch um Investitionen im Gesundheitswesen oder die Implementierung von Leitlinien oder strukturelle Änderungen handeln. Gesundheitsökonomische Analysen sind somit nützlich für die differenzierte Beurteilung und Identifikation der kosteneffizientesten Behandlungsstrategien.

Es werden verschiedene Typen gesundheitsökonomischer Evaluationen unterschieden. Diese Analysen dienen der Ermittlung der jeweils effizientesten Strategie unter den entsprechend evaluierten Optionen und gehen über die Untersuchung von Effektivität als einzigen Parameter hinaus. Effektivität beschreibt dabei lediglich den Grad der Wirkung einer Intervention, während die in gesundheitsökonomischen Evaluationen ermittelte Effizienz ein Verhältnis aus Investition und Outcome beschreibt. Alle hier vorgestellten Analysen sind gesundheitsökonomische Evaluationen, die eine Intervention im Hinblick auf eine Alternative vergleichen und bewerten (Drummond 2007).

Zunächst kann man Kosten-Kosten Analysen und Kosten-Effektivitäts-Analysen unterscheiden. Zu den Kosten-Kosten Analysen gehören die Cost-Minimisation-Analysis (CMA) und die Cost-Benefit-Analysis (CBA). Eine CMA wird angewandt, um die kostengünstigere Alternative herauszufinden, wenn zwei Maßnahmen identische Ergebnisse liefern. Ein Beispiel ist die Evaluation zweier diagnostischer Verfahren, deren Spezifität und Sensitivität identisch sind. Ziel der Evaluation ist dann, das kostengünstigere Verfahren zu identifizieren. Eine CMA ist nur in Fällen möglich, wenn Intervention und Vergleichsbedingung eine identische klinische Effektivität aufweisen. Sie ermittelt technische Effizienz (Fox-Rushby und Cairns 2009) und bewertet keinen Nutzen. Nachdem ermittelt wurde, dass zwischen der Versorgung von Patienten mit Schmerzen im unteren Rücken durch einen Allgemeinmediziner oder einen orthopädischen Chirurgen kein signifikanter Unterschied im Outcome für den Patienten bestand, wurde mit einer CMA ermittelt, dass die Versorgung von Patienten mit Schmerzen im unteren Rücken durch einen Allgemeinmediziner sehr viel günstiger ist (Carey et al. 1995). Die verglichenen Alternativen in einer CBA werden nach ihrem finanziellen Gewinn beurteilt, wobei Kosten und Nutzen in monetären Einheiten bewertet werden. Dadurch ist es möglich, Interventionen im Gesundheitssektor mit Interventionen im Straßenbau, Schulwesen oder völlig anderen Bereichen zu vergleichen. Mit einer CBA wurde beispielsweise dargestellt, dass die Einführung einer elektronischen Patientenakte im Vergleich zu traditioneller, papierbasierter Aktenführung langfristig einen finanziellen Vorteil generiert (Wang et al. 2003). Die Effekte der Alternativen können also unterschiedlich sein. Eine CBA bezieht sich nicht auf eine inhaltliche Verbesserung der Leistungen (Fox-Rushby und Cairns 2009).

Zu den Kosten-Effektivitäts-Analysen gehören die Cost-Effectiveness-Analysis (CEA) und die Cost-Utility-Analysis (CUA). Eine CEA ermittelt die Alternative, die im Verhältnis zu ihren Kosten den höchsten klinischen Effekt erzielt. Dabei bezieht sie sich auf messbare, klinische Parameter. Diese können natürliche Einheiten oder globale Effektivitätskriterien wie beispielsweise gewonnene Lebensjahre, Senkung des durchschnittlichen Blutdruckes, spezifische Laborparameter oder eine schmerzfreie Gehstrecke sein. Kosten und Outcomes werden hier in verschiedenen Einheiten gemessen und deren Verhältnis mit einer anderen Intervention oder einem Goldstandard verglichen. Bei CEAs geht es demnach nicht nur um die Frage der Kostenersparnis, sondern es wird ein Verhältnis von Kosten zum jeweiligen Effekt ermittelt und verglichen (Fox-Rushby und Cairns 2009). Ein Beispiel für eine CEA ist eine vergleichende Evaluation der Kosteneffizienz von zwei verschiedenen Strategien zur Ernährungsberatung. Dabei wurden Patienten entweder nur von einem Ernährungsberater oder von einem Hausarzt und einem Ernährungsberater gemeinsam betreut. Dabei ergab sich, dass die Betreuung durch den Arzt zwar insgesamt einen höheren Gewichtsreduktion für den einzelnen Patienten ergab, allerdings für jedes Kilogramm, das ein Patient verlor, höhere Kosten aufwies (Pritchard et al. 1999). CEAs werden häufig angewendet, da sie zeigen, wie man ein klinisches Ziel am effizientesten erreicht. Sie ermitteln technische Effizienz. Ergeben sich in einer CEA identische Ergebnisse für Intervention und Vergleichsbedingung was den klinischen Effekt betrifft, so kann man von einer CMA sprechen. Da CEAs die bewerteten Interventionen anhand eines eindimensionalen Parameters vergleichen, besteht die Möglichkeit, dass potenziell wichtige Nebeneffekte nicht erfasst werden (Napper et al. 2003) oder dass der Parameter für den Patienten keinen Nutzen hat. Auch eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse einer CEA ist nur mit anderen Studien möglich, die sich auf einen identischen Parameter beziehen. Eine CUA vergleicht den Nutzen (Utility) mehrerer Alternativen zweidimensional sowohl im Bezug auf quantitative Veränderungen der Lebenszeit als auch im Bezug auf qualitative Veränderungen der Lebensqualität im Verhältnis zu ihren Kosten. Hier werden nicht nur einzelne Parameter, sondern möglichst der gesamte Nutzen für den Patienten berücksichtigt. Dabei werden als Ergebnis die gewonnenen QALY (Quality Adjusted Life Years) im Verhältnis zu den Kosten einer Intervention verglichen. Die CUA kann als eigene Studienform oder als



Variante der CEA betrachtet werden. Sie erlaubt die Berücksichtigung der technischen Effizienz sowie der allokativen Effizienz. Mit den Ergebnissen aus CUAs strebt man einen möglichst differenzierten Blick auf das gesamte Gesundheitssystem und sämtliche enthaltene Leistungen an. Mithilfe des Einbezugs der Lebensqualität anstelle von klinischen Parametern ermöglicht man ein höheres Maß an Vergleichbarkeit von Maßnahmen aus verschiedenen gesundheitlichen Sektoren (Drummond 2007; Fox-Rushby und Cairns 2009; Wonderling et al. 2011). CUAs wägen Kosten und Nutzen in Fragen von Quantität und Qualität von Leben ab und bilden deshalb am ehesten die Patientensicht ab. Gleichzeitig wird dieser Analysentyp kontrovers diskutiert, weil es schwer ist, einem Gesundheitsstatus oder einer Verbesserung eines Gesundheitsstatus einen Wert zuzuordnen, der ggf. gesellschaftlich oder individuell mit deutlichen Unterschieden wahrgenommen wird (WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology 2003). Ein Beispiel für eine CUA ist eine Ermittlung des Nutzens von kollaborativer Versorgung von niederländischen Patienten mit einer depressiven Störung. Dabei wurde die kollaborative Versorgung mit der üblichen Versorgung (care as usual) verglichen und ein Verhältnis zwischen Kosten und gewonnenen QUALY ermittelt, bei der sich eine Überlegenheit der kollaborativen Versorgung ergab (Goorden et al. 2015).

## **1.4 Fragestellung**

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die Bedeutung der gesundheitsökonomischen Evaluation in der Bewertung von Gesundheitsleistungen der Primärversorgung zu beurteilen. In einer systematischen Übersichtsarbeit soll untersucht werden, ob, in welchen Formen und in welchen Bereichen primärmedizinischer Fragestellungen gesundheitsökonomische Evaluationen eingesetzt werden. Es soll die vorhandene Evidenz beschrieben und der künftige Forschungsbedarf detektiert werden.

## **2 Methodik**

Die vorliegende Arbeit ist eine systematische Übersichtsarbeit. Dabei erfolgten Suchen mit vorher festgelegten Kriterien in mehreren Datenbanken. Im Anschluss wurden die erhaltenen Treffer in mehreren Schritten selektiert, kritisch auf ihre Einschlägigkeit geprüft und letztlich in mehrere thematische Gruppen kategorisiert. Dabei wurden der Typ der ökonomischen Evaluation, das Erscheinungsjahr, das behandelte Krankheitsbild sowie der Typ der Intervention beschrieben.

### **2.1 Datenbanken**

Die Literatursuche erfolgte in den Datenbanken Pubmed und der National Health Service Economic Evaluation Database (NHS EED). Pubmed wird vom National Center for Biotechnology Information (NCBI), einer Abteilung der U.S. National Library of Medicine, unterhalten und entwickelt. Über eine Suche in Pubmed kann auf die MEDLINE Datenbank sowie auf andere Artikel aus dem Feld der Biowissenschaften zugegriffen werden. Pubmed umfasst über 22 Millionen Zitate und Abstracts aus dem Feld der Biomedizin (National Center for Biotechnology Information (USA) 2013).

Die NHS EED wurde von 1994 bis 2015 vom Department of Health und dem National Institute for Health Research (NIHR) aus Großbritannien finanziert. In dieser Datenbank wurden ökonomische Evaluationen von medizinischen oder sozialfürsorglichen Interventionen gesammelt. Hierbei wurden immer zwei oder mehr Interventionen mittels einer gesundheitsökonomischen Evaluation verglichen. Die Arbeiten in der NHS EED wurden bis Ende Dezember 2014 in MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PsycINFO und PubMed zusammengetragen (Centre for Reviews and Dissemination 2015).

## 2.2 Suchalgorithmus

Die Suchstrategie wurde für die jeweiligen Datenbanken entwickelt, um einerseits Treffer im Setting der Primärversorgung zu erzielen und gleichzeitig gesundheitsökonomische Evaluationen herauszufiltern.

Für Pubmed wurde ein Suchalgorithmus auf Grundlagen unserer Studienhypothesen entwickelt, um eine Schnittmenge aus Gesundheitsökonomie und dem Setting der Primärversorgung zu erfassen. Es wurden englische und deutsche Artikel in der Suche hervorgehoben.

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde einerseits ein Suchterm entwickelt, der Arbeiten in der Primärversorgung und der Allgemeinmedizin einschließt.

*(primary care[Title]) OR general practice[Title])*

Ein zweiter Suchterm hatte zum Ziel, gesundheitsökonomische Analysen zu identifizieren.

*("Cost-Benefit Analysis"[Mesh] OR "Costs and Cost Analysis/economics"[Mesh] OR "Costs and Cost Analysis/statistics and numerical data"[Mesh] OR "Healthcare Financing"[Majr] OR "Economic Evaluation"[TIAB] OR "Economic evaluations"[TIAB] OR "Cost-Utility analysis"[TIAB] OR "Cost-Utility study"[TIAB] OR "Cost-Effectiveness analysis"[TIAB] OR "Cost-Effectiveness study"[TIAB])*

Schließlich wurden in einem dritten Suchterm englische und deutsche Treffer selektiert.

*(English[lang] OR German[lang])*

Der gesamte Suchalgorithmus für Pubmed ist im Folgenden aufgeführt und er umfasst alle oben genannten Komponenten.

**Tabelle 1** Suchsyntax der systematischen Literaturrecherche in Pubmed

Setting	der	<i>primary care</i> [Title]	OR
Primärversorgung		<i>general practice</i> [Title]	
AND			
Gesundheitsökonomische		<i>"Cost-Benefit Analysis"</i> [Mesh]	OR
Evaluationen		<i>"Costs and Cost Analysis/economics"</i> [Mesh]	
		<i>"Costs and Cost Analysis/statistics and numerical data"</i> [Mesh]	
		<i>"Healthcare Financing"</i> [Majr]	
		<i>"Economic Evaluation"</i> [TIAB]	
		<i>"Economic evaluations"</i> [TIAB]	
		<i>"Cost-Utility analysis"</i> [TIAB]	
		<i>"Cost-Utility study"</i> [TIAB]	
		<i>"Cost-Effectiveness analysis"</i> [TIAB]	
		<i>"Cost-Effectiveness study"</i> [TIAB])	
AND			
Sprache		<i>English</i> [lang]	OR
		<i>German</i> [lang]	

Parallel dazu erfolgte die Suche in der NHS EED Datenbank.

Da in dieser Datenbank ohnehin explizit gesundheitsökonomische Arbeiten vom Typ CEA, CBA oder CUA enthalten sind (Centre for Reviews and Dissemination 2015), beschränkte sich der Suchterm auf das Setting. Hier kam eine Suchstrategie analog zur Pubmed-Suche zur Selektion von Arbeiten in der Primärversorgung zur Anwendung. Da hier ausnahmslos gesundheitsökonomische Evaluationen gelistet sind, mussten die vorhandenen Arbeiten nur im Hinblick auf ihre Relevanz für die Primärversorgung eingeschränkt werden:

*title: primary care OR title: general practice*

## 2.3 Einschlusskriterien

Die Auswahl der Studien erfolgte standardisiert nach ausgewählten Einschlusskriterien. Diese wurden im Vorfeld definiert.

- Gesundheitsökonomische Evaluation vom Typ CEA, CUA, CBA oder CMA.
- Setting: Primärversorgung
- Sprache: Deutsch oder Englisch

Als Einschlusskriterium musste es sich um eine gesundheitsökonomische Evaluation vom Typ CEA, CUA, CBA oder CMA handeln. Ein Ausschluss erfolgte bei Arbeiten, die nur die Konsequenzen einer einzigen Intervention beschrieben, außer es handelte sich um Evaluationen, bei denen ein Zeitraum vor der Implementierung einer Intervention als Kontrolle mit dem Zeitraum nach der Implementierung verglichen wurde. Bezüglich einer Qualitätsbewertung wurden die Arbeiten individuell auf ihre Einschlussfähigkeit gescreent und sofern nicht bereits im Abstract angegeben, wurde im Volltext der Typ der gesundheitsökonomischen Evaluation ermittelt.

Desweiteren mussten die Studien in einem Setting der Primärversorgung durchgeführt worden sein. Arbeiten, die den Prozess der Überweisung oder Weiterleitung aus der Primärversorgung heraus evaluieren, wurden ebenfalls eingeschlossen. Ein Ausschluss erfolgte bei Arbeiten, die sich nur auf Maßnahmen außerhalb der Primärversorgung bezogen. Daten über hospitalisierte Patienten wurden nicht verwendet.

Es erfolgte eine Begrenzung auf Publikationen in deutscher und englischer Sprache.

## **2.4 Studienselektion**

Die Treffer aus der Suche in Pubmed wurden von zwei unabhängigen Reviewern anhand ihrer Titel und Abstracts im Hinblick auf die beschriebenen Einschlusskriterien geprüft. Entsprachen die Arbeiten den Einschlusskriterien, so wurden sie als potenziell einschlägig ausgewählt, andernfalls ausgeschlossen. Unterschieden sich die Beurteiler in ihrem Urteil über eine Studie, so wurde sie gesondert besprochen. Konnte auch hier keine Einigung erzielt werden, so wurde eine dritte Person hinzugezogen. Die Treffer aus der Suche in der NHS EED wurden anhand von Titel, Autor und PubMed ID mit den Treffern aus der Suche in Pubmed abgeglichen. Duplikate wurden aussortiert. Die Studien, die nicht bereits von unserer Suche in Pubmed erfasst worden waren, wurden immer als potenziell einschlägig ausgewählt (ohne Doppelabgleich zweier Reviewer). Duplikate wurden hier nicht mehrmals berücksichtigt. Mehrfache Publikationen zu einer Studie wurden auch mehrfach aufgenommen.

## **2.5 Datenextraktion**

Die nach der Selektion verbliebenen Studien wurden anschließend im Prozess der Datenextraktion jeweils erneut einzeln betrachtet. Dabei wurden die Informationen aus dem Abstract und sofern nötig auch aus dem Volltext gewonnen. Arbeiten, bei denen sich erst in der Datenextraktion herausstellte, dass die Studien nicht den Einschlusskriterien entsprachen, wurden nachträglich aussortiert. Parallel zur Datenextraktion wurde mit der Kategorisierung für die folgende Auswertung begonnen.

## **2.6 Auswertung**

In einer Auswertung wurden die Ergebnisse der Datenextraktion genutzt, um die Publikationen mit Kategorien zu beschreiben. Die Gruppen wurden erarbeitet, um gängige, medizinische Interventionen und strukturelle Aspekte in der Primärversorgung abzubilden. Zusätzlich wurden das Erscheinungsjahr, Typ ihrer gesundheitsökonomischen Evaluation und die Nationalität des Settings erhoben. Die Auswertung erfolgte deskriptiv.

# 3 Ergebnisse

## 3.1 Resultate des Auswahlprozesses

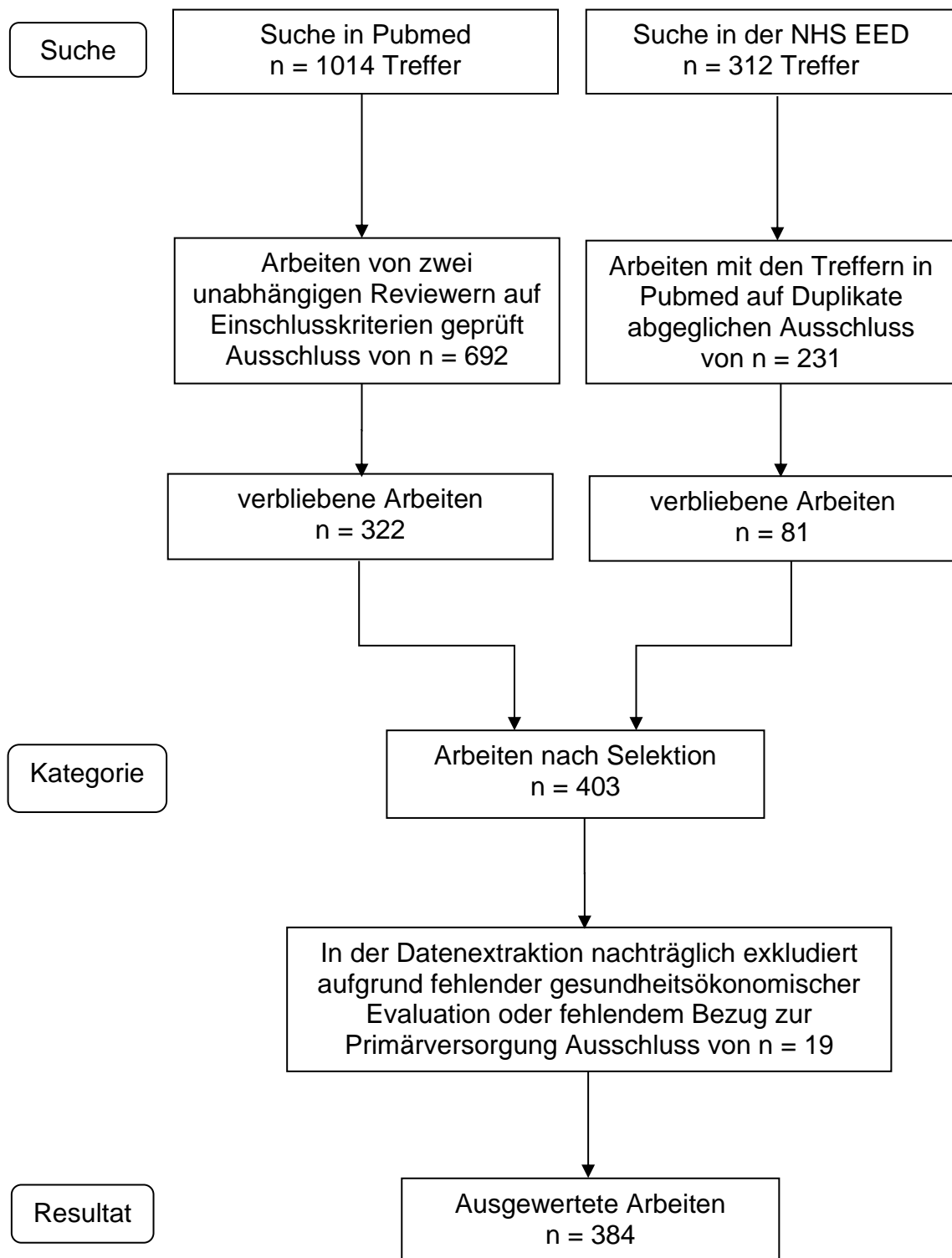
2016 ergaben sich mit dem aufgeführten Suchalgorithmus 1014 Treffer in Pubmed. Nach einem Screening anhand von Titel und Abstract blieben davon 322 einschlägige Arbeiten übrig. 692 Arbeiten wurden ausgeschlossen. Ebenfalls 2016 zeigte unsere Suchstrategie in der NHS EED 312 Treffer. 231 dieser Treffer wurden als Duplikate zum Suchalgorithmus in Pubmed identifiziert und ausgeschlossen. Die Suche in der NHS EED erbrachte demnach 81 Treffer, die nicht bereits vom Suchalgorithmus in Pubmed erfasst worden waren. Insgesamt wurden also 403 Arbeiten in den Prozess der Datenextraktion übernommen.

9 der 81 Treffer, die aus der NHS EED ergänzt worden waren, wurden während der Datenextraktion nachträglich ausgeschlossen. Bei fünf davon erfolgte der Ausschluss, da die Arbeiten weder in englischer, noch in deutscher Sprache verfügbar waren. In vier Fällen erfolgte der Ausschluss, da kein Bezug zum Setting der Primärversorgung bestand. Letztlich wurden also aus der NHS EED 72 Treffer in die Arbeit eingeschlossen.

10 Arbeiten, die in der initialen Selektion potenziell einschlägig waren, wurden nachträglich ausgeschlossen. Bei 7 dieser Arbeiten wurde keine gesundheitsökonomische Evaluation durchgeführt, bei 3 Arbeiten bestand kein Bezug zum Setting.

Im Prozess der Datenextraktion wurden demnach insgesamt 19 Arbeiten ausgeschlossen, die im Vorfeld noch als geeignet eingestuft worden waren, sich dann aber bei detaillierter Betrachtung noch als nicht einschlägig erwiesen. Schlussendlich blieben 384 Arbeiten, die vollständig ausgewertet wurden. In Abbildung 1 ist das Flussdiagramm zur Auswahl dieser Arbeiten in den hier beschriebenen Schritten dargestellt.

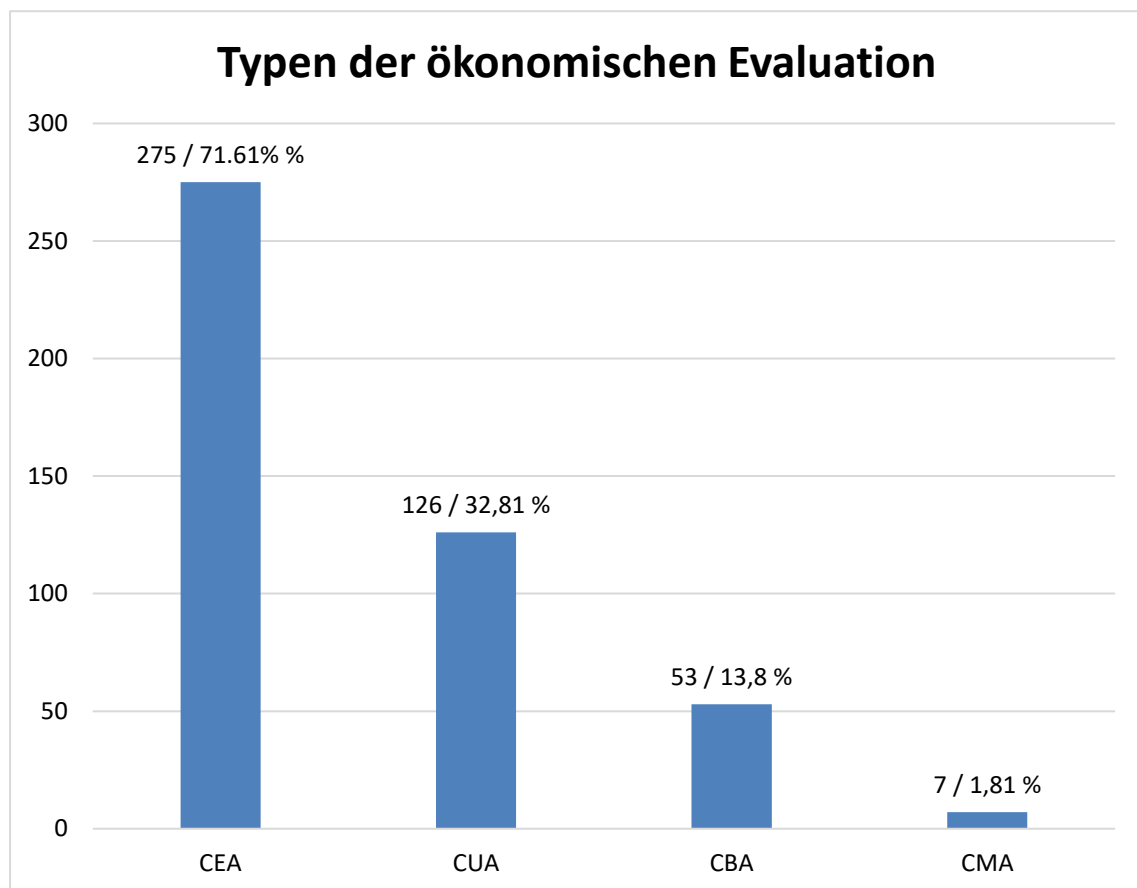
**Abbildung 1** Anzahl der potenziell relevanten Studien auf den jeweiligen Ebenen des gesamten Auswahlprozesses.





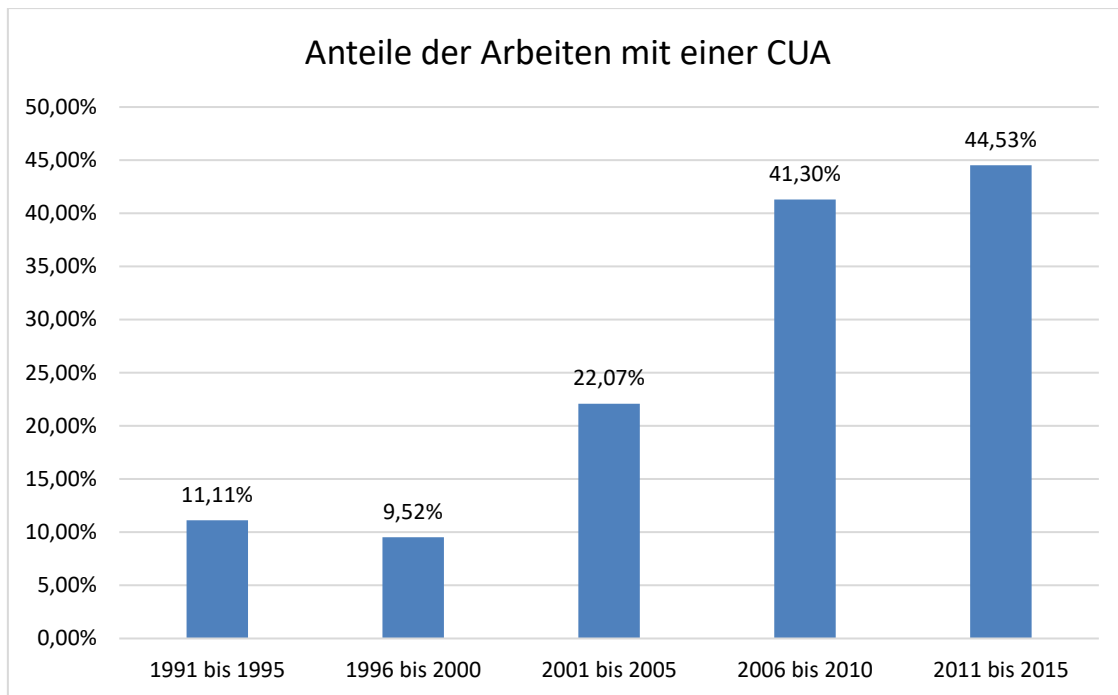
## 3.2 Typ der Evaluationen

Im Prozess der Auswertung wurden initial die Typen der ökonomischen Evaluationen erhoben. Hier ergab sich entsprechend der Einschlusskriterien die Unterteilung in CEA, CUA, CBA und CMA.



**Abbildung 2** Typen der ökonomischen Evaluation.

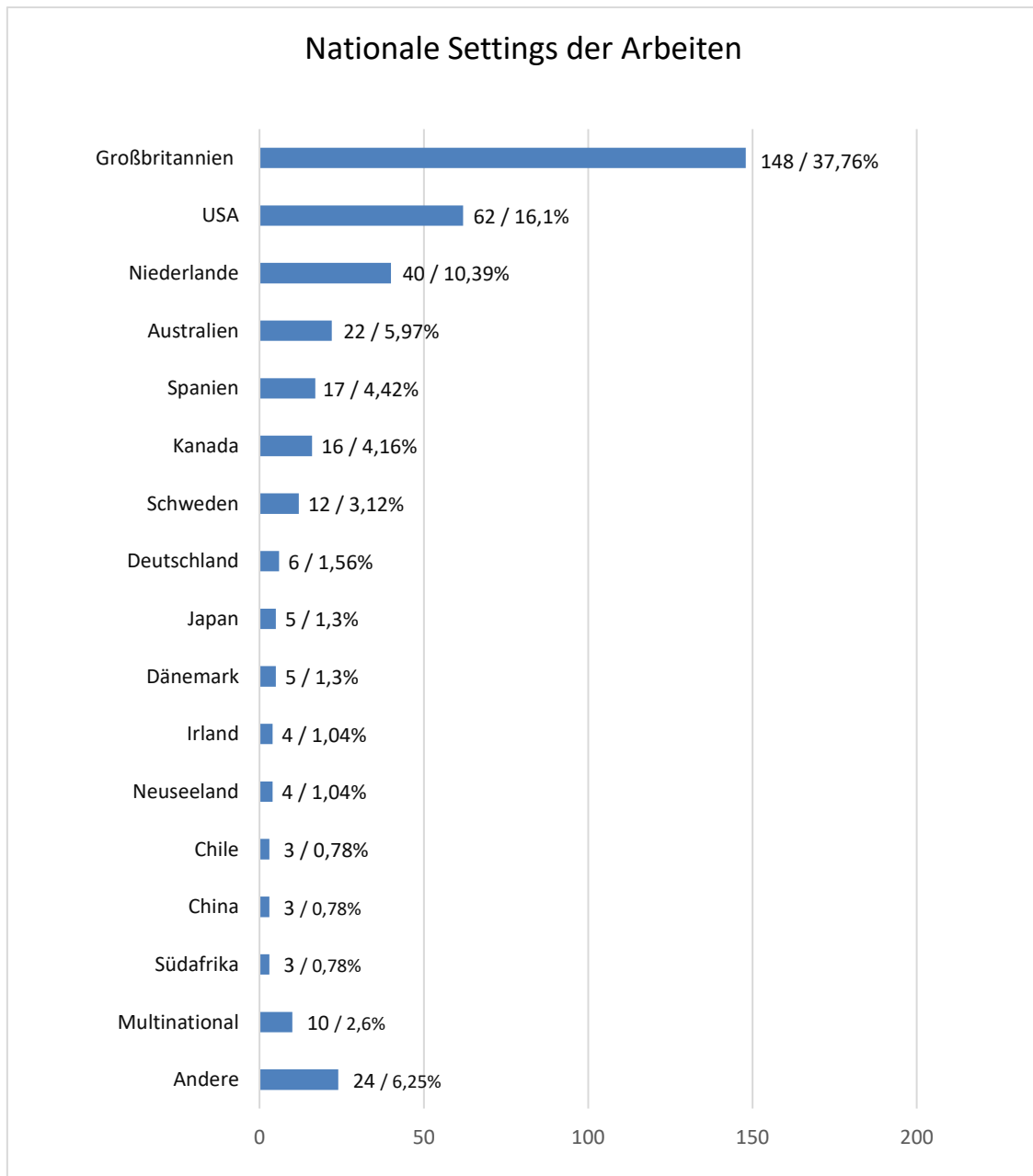
Abbildung 2 zeigt die Häufigkeit, mit der die verschiedenen Typen gesundheitsökonomischer Evaluationen vertreten waren. Die CEA sind mit 275 Arbeiten die mit Abstand größte Untergruppe. Mit insgesamt 126 Treffern bestand fast ein Drittel der Arbeiten aus CUA. 53 Arbeiten waren CBA und nur 7 der Arbeiten waren CMA. 75 Arbeiten beinhalten zwei oder mehr verschiedene Typen der gesundheitsökonomischen Evaluation. Hier war die Kombination aus CEA und CUA vorherrschend mit 46 Publikationen.



**Abbildung 3** *Anteile der Arbeiten mit einer CUA im zeitlichen Vergleich.*

Der Anteil an CUA hat über den Verlauf der Zeit zugenommen. So sind bis 1991 keine CUAs zu verzeichnen, während nach dem Jahr 2000 ein Anstieg erkennbar ist. In Abbildung 3 werden diese Trends differenziert in Intervallen von jeweils fünf Jahren dargestellt. Es ist erkennbar, dass der Anteil sich von 9,52% über die Jahre 1996 bis 2000 im Vergleich zu den Jahren 2006 bis 2010 mit 41,3% etwa vervierfacht hat. Anschließend ist für die nächsten fünf Jahre von 2011 bis 2015 jedoch ein sehr viel geringerer Anstieg auf 44,53% zu verzeichnen.

### 3.3 Internationale Verteilung



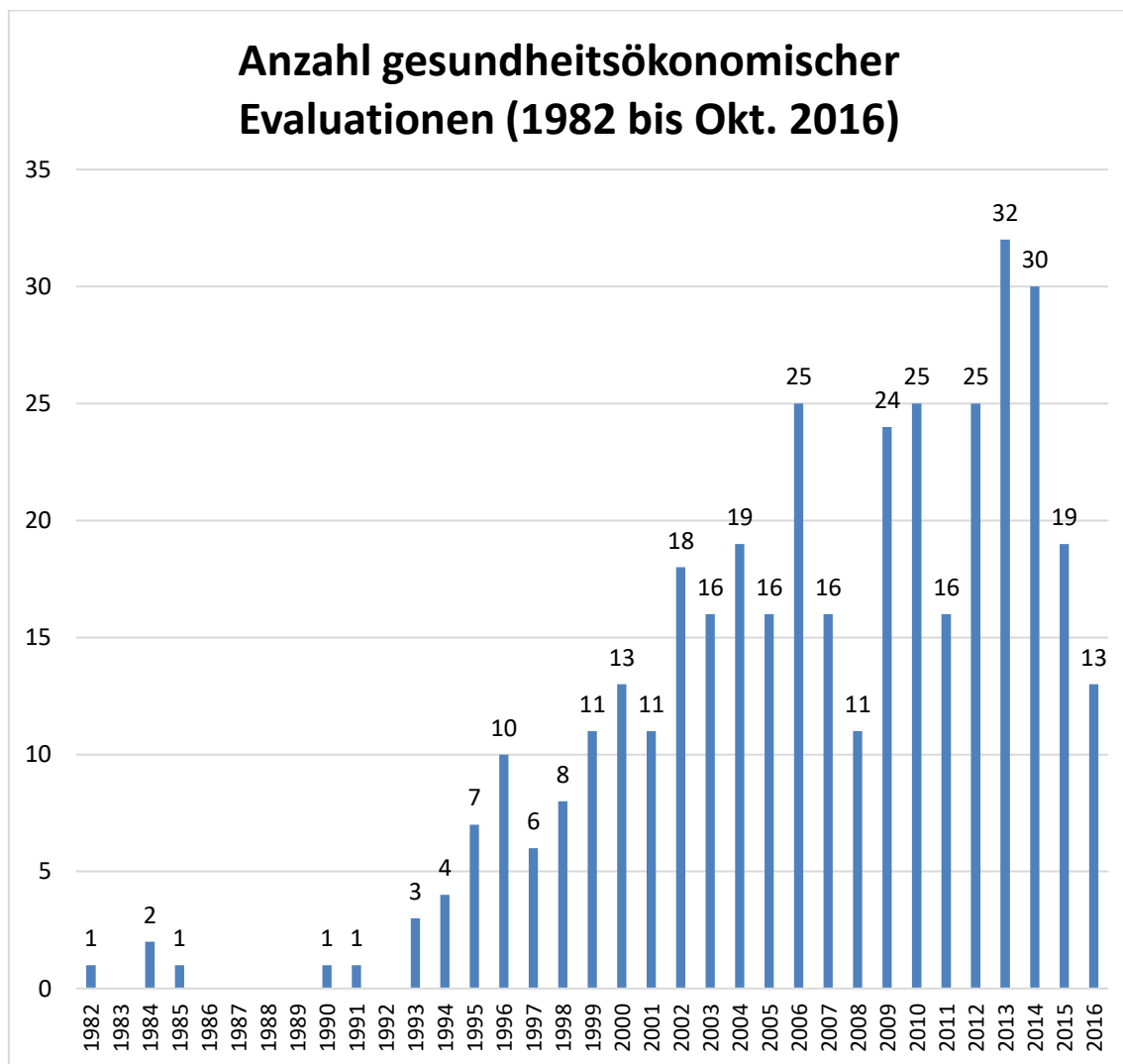
**Abbildung 4** Verteilung der nationalen Settings der Arbeiten

Betrachtet man die Ursprungsländer der gesundheitsökonomischen Evaluationen, so zeigen sich gemäß Abbildung 4 verhältnismäßig viele Publikationen aus Großbritannien, den USA und den Niederlanden. Hier wurde immer das Land berücksichtigt, in dem die Studie durchgeführt wurde.

Publikationen aus Großbritannien machten etwa 38% aller Publikationen aus. Die USA mit etwa 16% und die Niederlande mit etwa 10% sind Nationen, auf die sich viele Publikationen beziehen. Da diese drei Herkunftsländer gemeinsam fast zwei Drittel der Arbeiten ausmachen, erfolgte weiter unten eine Subgruppenanalyse, in der die Treffer dieser Nationen etwas detaillierter betrachtet werden. Australien ergab insgesamt 22 Publikationen (5,73%). Schwerpunkte bilden hier gleichermaßen gesundheitsökonomische Evaluationen zu psychischer Gesundheit (4), Diabetes (4) und Übergewicht (4). Es ergaben sich 17 Publikationen mit Bezug auf ein spanisches Setting (4,43%). Evaluationen von pharmakologischen Interventionen sind hier vorherrschend mit zehn Publikationen (58,82% der spanischen Arbeiten). Bezüglich der Krankheitsbilder finden sich keine starken Auffälligkeiten. Drei der 17 Publikationen betreffen das Thema Schmerz. Kanada zeigte 16 Publikationen (4,16%). Mental Health ist hier mit nur einer Arbeit weniger vertreten, als im Durchschnitt, während kardiovaskuläre Erkrankungen ( $n = 5$ ) und gastroenterologische Themen ( $n = 5$ ) mehr vorhanden sind. Des Weiteren sind die Studien insgesamt pharmakologisch geprägt, da sieben der sechzehn Arbeiten aus Kanada entsprechend zugeordnet wurden.

### 3.4 Zeitliche Entwicklung

In diesem Abschnitt erfolgt eine Darstellung der inkludierten Arbeiten in den jeweiligen Erscheinungsjahren wie in Abbildung 5 erkennbar. Die früheste in unserer Untersuchung erfasste Arbeit erschien 1982. In den folgenden Jahrzehnten ist ein deutlicher Anstieg der Quantität zu verzeichnen. Die Erscheinungen im Jahr 2016 umfassen nur die im Rahmen dieser Dissertation bis Oktober 2016 erfassten Erscheinungen und nicht die des gesamten Jahres 2016.



**Abbildung 5** Arbeiten nach Erscheinungsjahr

Bei Betrachtung der Erscheinungsdaten der behandelten Publikationen ist zu erkennen, wie die Zahl der Veröffentlichungen kontinuierlich angestiegen ist. Fasst man die Erscheinungen in Intervalle von je 5 Jahren zusammen, so zeigt sich ein konstantes Wachstum. 1991 bis einschließlich 1995 wurden 9 Arbeiten publiziert, während 1996 bis einschließlich 2000 ein Anstieg um 466,7% auf 42 verzeichnet wurde. 2001 bis 2005 stieg die Zahl der Veröffentlichungen im Vergleich zum vorigen Intervall um 83,3% auf 77, die nächsten 5 Jahre von 2006 bis 2010 um 19,48% auf 92 und gipfelte im Zeitraum von 2011 bis 2015 mit 128 Veröffentlichungen und einer prozentualen Steigerung von 39,41%. Dies entspricht einem Wachstumstrend von durchschnittlich zusätzlichen 29,75 Publikationen für jedes Intervall von fünf Jahren im Zeitraum 1991 bis 2015.

Intervalle	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
Erscheinungen	9	42	77	92	128
Numerisches Wachstum		33	35	15	36
Prozentuales Wachstum		466,7 %	83,3 %	19,48 %	39,41 %

**Tabelle 2** *Erscheinungen und ihr Wachstum im Vergleich zum jeweils vorigen Intervall von fünf Jahren.*

Über die in Tabelle 2 definierten Intervalle aus je fünf Jahren von 1991 bis 2015 lässt sich das Wachstum annähernd als linear mit 29,75 Erscheinungen pro Intervall beschreiben mit einer maximalen Abweichung von +21% bis -49,6%. Setzt man das Wachstum der von uns erfassten und eingeschlossenen Arbeiten in Vergleich mit der Menge an Publikationen in Pubmed wie in Tab. 3 dargestellt, so lässt sich zwar auch in Pubmed ein Wachstum erkennen, allerdings herrschte hier ein Höhepunkt der Publikationen im Zeitraum von 2001 bis 2005 sowie ein Rückgang von 2006 bis 2010.

	1991-1995	1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015
Treffer	2,14 Mio	2,41 Mio	6,84 Mio	3,88 Mio	5,12 Mio

**Tabelle 3** *Erscheinungen nach Publikationsdatum in PubMed Stand 13.01.2019.*

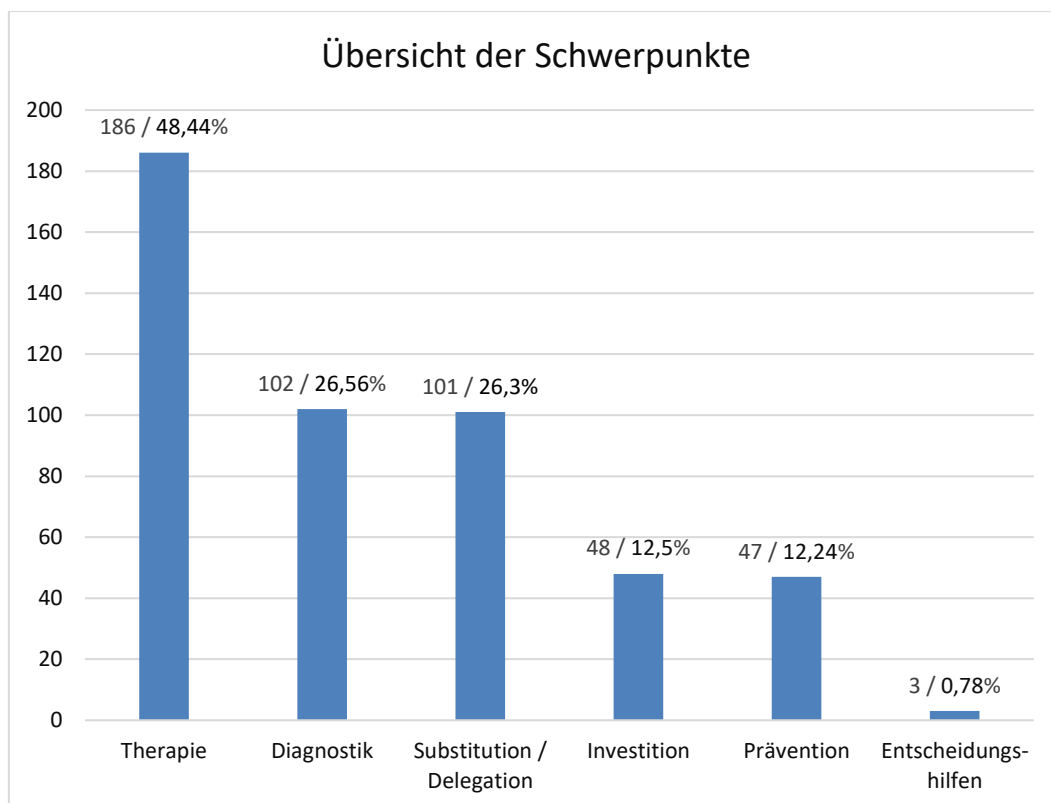
### 3.5 Thematische Schwerpunkte

Im Prozess der Auswertung wurden thematische Schwerpunkte der Arbeiten identifiziert und zu Gruppen zusammengefasst. Dies umfasste die Schwerpunkte Therapie, Diagnostik, Prävention, Investition, Substitution/Delegation und Entscheidungshilfen. Auch das jeweils behandelte Krankheitsbild wurde identifiziert. Innerhalb der thematischen Schwerpunkte erfolgte eine genauere Betrachtung und eine Einteilung in Untergruppen.

Zugehörigkeit zu mehreren Schwerpunkten oder Untergruppen ist uneingeschränkt möglich. So können breit aufgestellte Arbeiten mehrere Schwerpunkte betreffen, jeweils abhängig vom Umfang der Interventionen, die evaluiert wurden. Arbeiten, die zwar einem Schwerpunkt klar zugehörig waren, die allerdings keiner der Untergruppen klar zugeordnet werden konnten, wurden in einer eigenen Untergruppe als „Andere“ gesammelt. Neue Untergruppen wurden ergänzt, falls mindestens drei Arbeiten in dieser „Andere“ Kategorie zu finden waren, die ein noch nicht abgedecktes, gemeinsames Thema behandelten.

Die Arbeit mit dem Titel “Cost effectiveness of amoxicillin for lower respiratory tract infections in primary care: an economic evaluation accounting for the cost of antimicrobial resistance”(Oppong et al. 2016) soll als Beispiel kategorisiert werden. Sie evaluiert eine pharmakologische Therapie für Atemwegserkrankungen und es handelt sich um eine Cost-Utility-Analyse.

In Abbildung 6 wird eine Übersicht über die ermittelten Schwerpunkte dargestellt. Arbeiten zu therapeutischen Interventionen sind hier führend und umfassen Evaluationen von Behandlungen. Evaluationen zur Untersuchung oder Feststellung einer Diagnose werden bei Diagnostik zusammengefasst. Mit Substitution und Delegation wird eine Übernahme ärztlicher Tätigkeit durch andere Berufsgruppen aber auch Zusammenarbeit mit anderen medizinischen Fachrichtungen eingeordnet. Der Schwerpunkt zu Investitionen umfasst insgesamt weniger Arbeiten, die sich auf strukturelle Verbesserungen oder Personal beziehen. Prävention umfasst ähnlich viele Treffer und beschreibt das Vorbeugen von Krankheiten und beinhaltet auch Arbeiten zu Screeninguntersuchungen. Entscheidungshilfen wurde initial als Schwerpunkt mit betrachtet, umfasste allerdings nur drei Arbeiten über gemeinsame Entscheidungsfindung von Arzt und Patient.

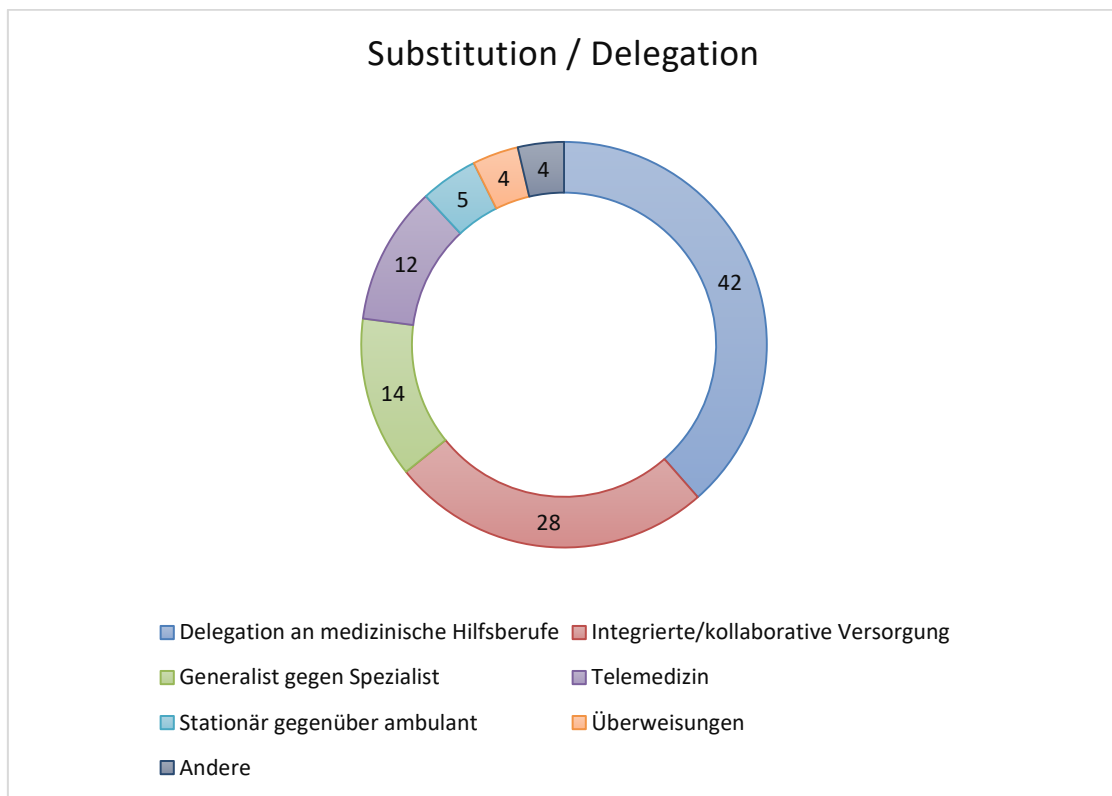


**Abbildung 6** Übersicht über die Schwerpunkte anteilig an den insgesamt beurteilten Arbeiten (gesamt 384).



## Substitution / Delegation

Dieser Schwerpunkt umfasst 101 Arbeiten mit Bezug auf Substitution oder Delegation von Aufgaben an andere Berufsgruppen oder andere medizinische Fachrichtungen, aber auch kollaborative Modelle zur Zusammenarbeit mit Spezialisten.



**Abbildung 7** Übersicht über die Untergruppen im Bereich Substitution / Delegation

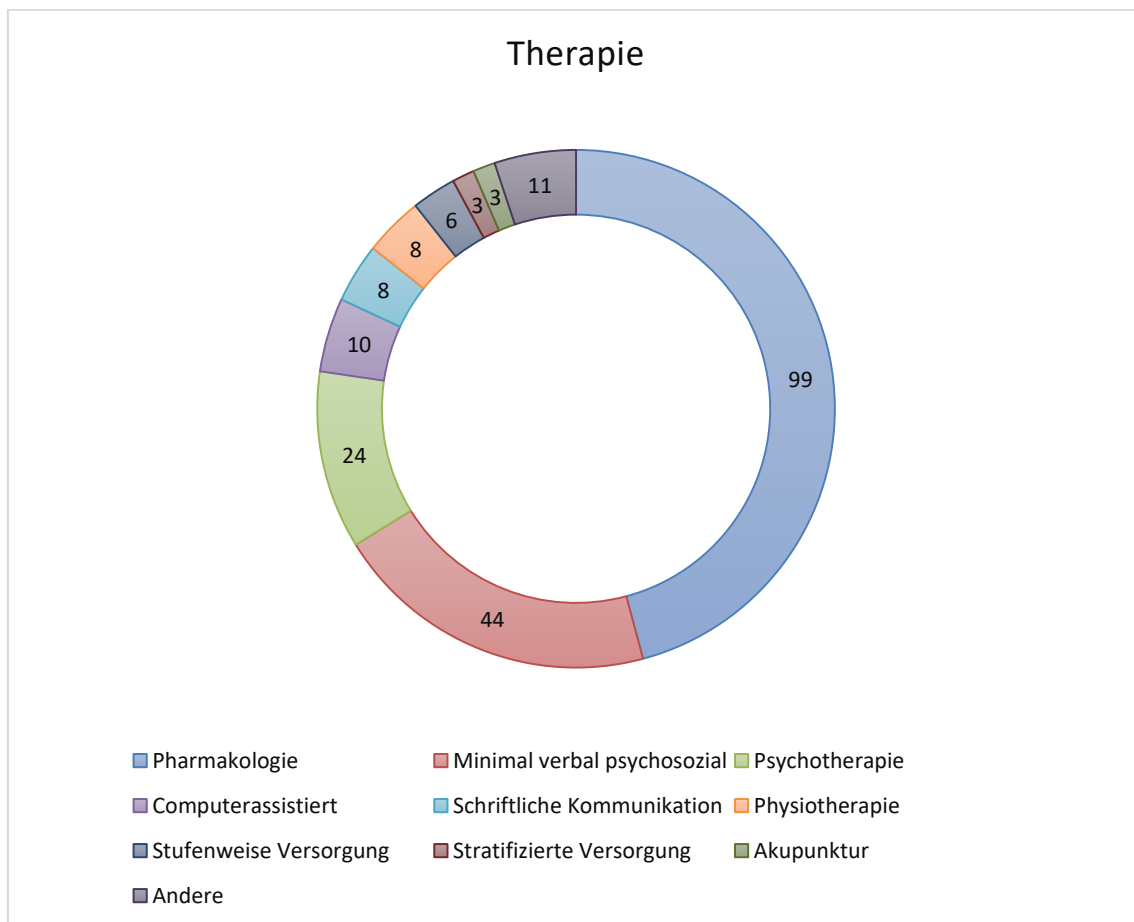
Delegation an medizinische Hilfsberufe umfasste 42 Arbeiten, die sich mit der Abgabe ärztlicher Tätigkeiten an ausgebildete, medizinische Hilfsberufe befassen. Das umfasst die Delegation von Behandlung, Beratung, oder anderen Aufgaben. Hier zeigte sich ein großer Anteil an Arbeiten aus Großbritannien (n = 18). Einige dieser Studien (n = 7) aus Großbritannien wurden vor dem Jahr 2000 publiziert. Insgesamt 6 zugehörige Arbeiten mit dem Thema Delegation beziehen sich auf ein niederländisches Setting. Die ältesten von uns erfassten Arbeiten aus den Niederlanden wurden im Jahre 2012 publiziert. Auch Kanada mit 2 Arbeiten seit 2013 und Australien mit 3 Arbeiten seit 2013 sind in der jüngeren Forschung als Herkunftsländer hinzugekommen.

Integrierte oder kollaborative Versorgung umfasst 28 gesundheitsökonomische Analysen von kollaborativen, interdisziplinären Programmen oder anderen Interventionen, die eine Kooperation mehrerer Berufsgruppen beinhalten. Dies umfasst Zusammenarbeit mit Psychotherapeuten, Pharmakologen und Fachärzten anderer Fachrichtungen. Vier der insgesamt sechzehn Publikationen aus Kanada konnten hier eingeordnet werden, was mit 25% aller von uns eingeschlossener kanadischer Publikationen über dem Durchschnitt sämtlicher Nationen von 7,29% liegt. Die Publikationen entstammten dabei unterschiedlichen Arbeitsgruppen.

Der Vergleich zwischen Generalist und Spezialist wird von 14 Evaluationen behandelt. Hier geht es um Möglichkeiten einer effizienten Übernahme von Aufgaben eines Spezialisten durch einen Primärarzt. Studien, die reine Primärversorgung mit Primärversorgung in Kombination mit weiteren Maßnahmen verglichen, wurden hier ebenfalls eingeschlossen. So fanden sich oftmals Arbeiten, die eine hausärztliche Versorgung mit hausärztlicher Versorgung in Kombination mit zusätzlichen, spezialisierten Interventionen verglichen. 50% dieser Arbeiten stammen aus Großbritannien (n = 7). Es ergaben sich fünf Arbeiten, die stationäre und ambulante Interventionen verglichen. Vier Arbeiten beinhalteten eine Weiterempfehlung oder eine anderweitige Weiterleitung an gesundheitsbezogene Angebote als Intervention. Drei davon evaluierten Empfehlungen an kommerzielle Angebote. Die vierte Arbeit behandelte die Vermittlung von Patienten an den ehrenamtlichen Sektor. Dementsprechend wurde keine Arbeit bezüglich einer Überweisung an einen Spezialisten oder anderen Sekundärversorger von uns erfasst.

## Therapie

185 Arbeiten befassten sich mit therapeutischen Interventionen. Dies beinhaltet wie in Abbildung 8 dargestellt Medikation, Psychotherapie, Physiotherapie, Bewegungstherapie, minimal-verbale Interventionen, computerassistierte Maßnahmen und schriftliche Therapievorgaben.



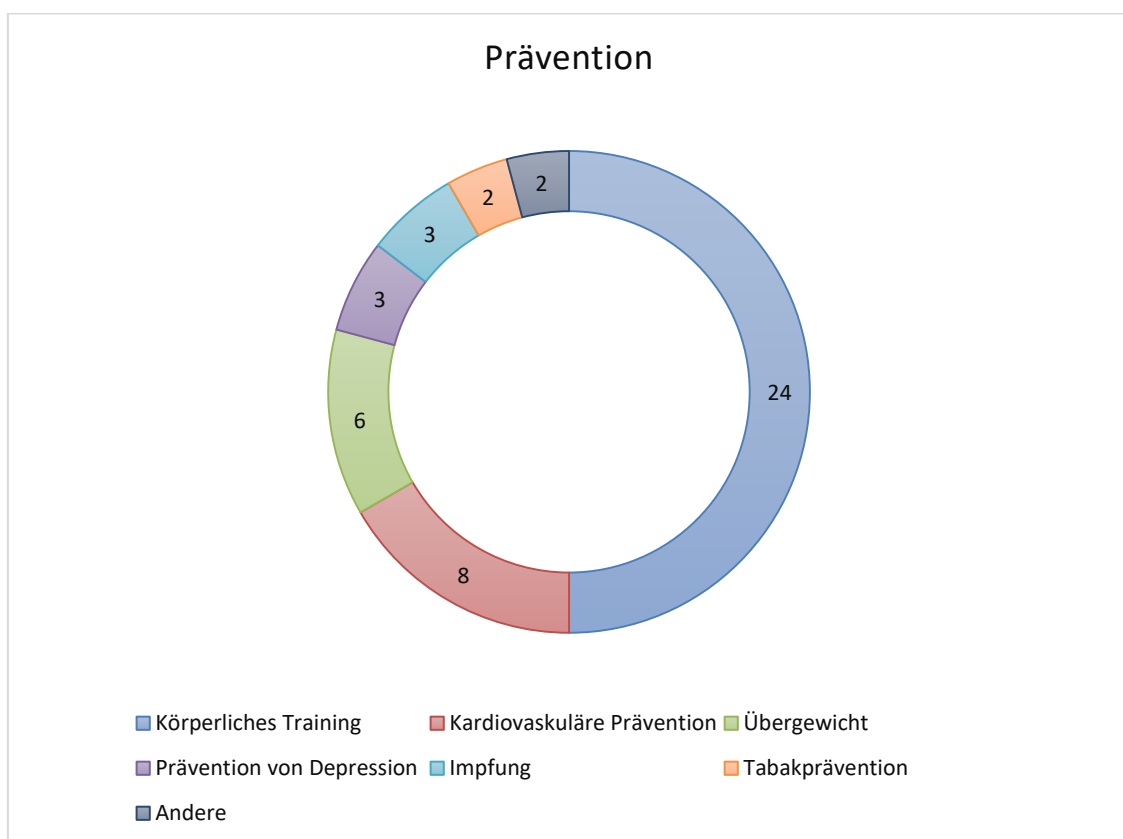
**Abbildung 8** Übersicht über die Untergruppen zu Therapie

Am häufigsten waren pharmakologische Interventionen mit 99 Treffern. Damit sind 53,51 % aller therapeutischen Arbeiten gesundheitsökonomische Evaluationen von Pharmakotherapien. Verhältnismäßig viele Arbeiten mit einem therapeutischen Schwerpunkt beziehen sich gezielt auf den Vergleich von zwei Medikamenten, weshalb verhältnismäßig weniger Mehrfachgruppierungen vorgenommen wurden. Seit 2013 stammen sechs Arbeiten aus Großbritannien und drei der Arbeiten aus den Niederlanden, die somit die beiden am meisten evaluierten Settings der letzten Jahre mit Bezug auf medikamentöse Interventionen darstellen. 44 Arbeiten behandeln das Thema minimaler verbaler psychosozialer Interventionen. Dies umfasst kurze Beratungen, Gespräche oder auch telefonische Kommunikation. Beispielsweise wäre verbale, ärztliche Konsultation oder ein Anruf, um den Patienten an einen Termin zu erinnern, hier zugeordnet. 18 dieser Arbeiten stammen aus Großbritannien, was 40,9% entspricht. Dies liegt nah an ihrem Gesamtanteil von 38,54% an sämtlichen Arbeiten. Neben den oft vertretenen Herkunftsländern Großbritannien, USA und den Niederlanden finden sich seit 2013 auch eine Erscheinung aus Norwegen, eine Erscheinung aus Schweden und eine Erscheinung aus Italien.

Es ergaben sich 24 Treffer mit psychotherapeutischen Interventionen. Hier werden neben verhaltenstherapeutische Maßnahmen jede Art der Psychotherapie oder professionellen psychotherapeutischen Behandlung inkludiert. Ein Anteil von 9 dieser Arbeiten evaluierte kombinierte Interventionen, die sowohl pharmazeutische Therapie als auch Psychotherapie beinhalten.

## Prävention oder Lebensweise

Insgesamt 47 Evaluationen behandelten präventive Interventionen, bei denen Folgeerkrankungen durch Verhaltensänderungen oder andere Arten der Vorbeugung verhindert werden. Darunter fasst man beispielsweise Maßnahmen zur Ermutigung von Probanden zu körperlicher Aktivität oder Primärprävention bei Rauchern. Es wurden auch Arbeiten inkludiert, die sich mit der Behandlung von definierten Risikofaktoren befassen und für die keine passende Untergruppe im therapeutischen Schwerpunkt existiert.



**Abbildung 9** Übersicht über die Untergruppen zu Prävention und Lebensweise

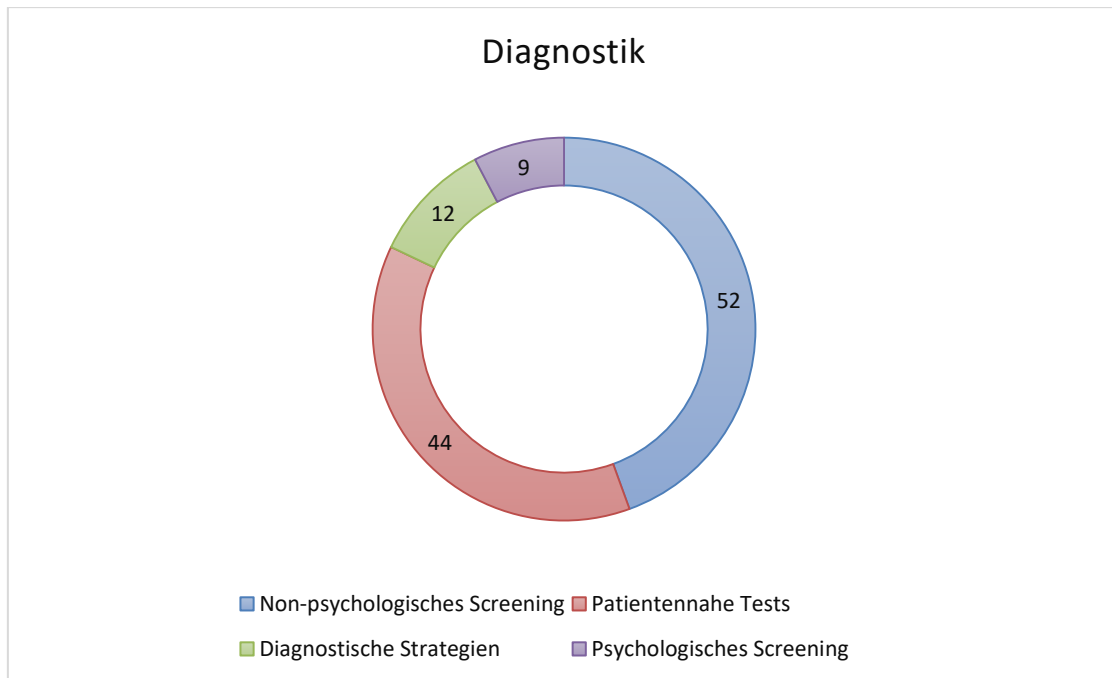
Ein großer Anteil mit 24 Publikationen bezog sich auf körperliches Training wie in Abbildung 9 dargestellt ist. Dies beinhaltet Arbeiten, die sich mit Bewegungstherapie zur Prävention von Erkrankungen als Intervention befassen, aber auch Änderungen des Lebensstils im Hinblick auf körperliche Aktivität wurden hier zusammengefasst. Auch gezielte Maßnahmen, wie beispielsweise spezielles Training zur Behandlung von Rückenschmerzen, werden hier eingeschlossen. Dabei nimmt jeweils nur eine Arbeit Bezug auf die Niederlande und die USA. Australien ist das Setting von 5 dieser insgesamt 24 Treffer. Mit 14 Treffern und dementsprechend 58,33% der gesamten Untergruppe im Vergleich zu 38,45% aller Arbeiten beziehen sich verhältnismäßig überdurchschnittlich viele Arbeiten auf Großbritannien.

Insgesamt sind präventive Arbeiten mit kardiovaskulären Themen häufiger vertreten. Nimmt man die Treffer zusammen, die körperliche Aktivität, Übergewicht, Rauchen und sonstige kardiovaskuläre Präventionsmaßnahmen behandeln, so machen sie gemeinsam 83,3% aller Arbeiten in des gesamten präventiven Schwerpunktes aus. Die übrigen 8 Arbeiten zu Prävention ohne kardiovaskulären Bezug umfassen 3 Treffer zum Thema Impfungen und 3 Treffer zur Prävention von Depression.

Sucht wurde nur in Form von Tabakprävention behandelt und umfasste 2 Studien. Alkoholsuchtprävention konnten keine Treffer zugeordnet werden. Auch zur Prävention anderer Süchte konnten in unserer Suche keine Studien erfasst werden.

## Diagnostik

Insgesamt 102 Arbeiten zeigten einen Schwerpunkt im Bereich der Diagnostik.

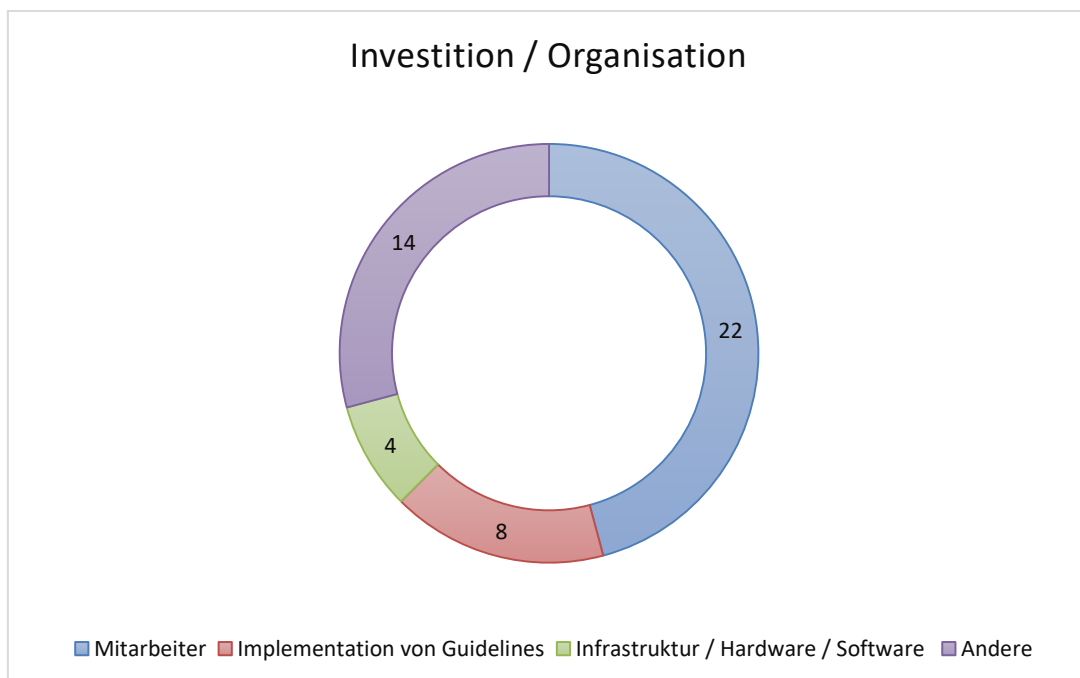


**Abbildung 10** Übersicht über die Untergruppen zu Diagnostik

Insgesamt ergaben sich 61 Treffer, die sich mit Screening befassten, was 59,8% aller Arbeiten mit einem diagnostischen Schwerpunkt entspricht. 9 dieser Arbeiten bezogen sich auf psychologisches Screening. 21 der restlichen 52 Arbeiten, die non-psychologisches Screening bewerteten, hatten Bezug auf ein großbritannisches Setting. Dies entspricht einem Anteil von 40,38%, was sehr nah am durchschnittlichen Anteil Großbritanniens an sämtlichen Arbeiten liegt. Auch die USA haben mit 9 Arbeiten einen Anteil am non-psychologischen Screening, 4 davon relativ aktuell mit einem Erscheinungsdatum von 2014 oder später. 44 Treffer beziehen sich auf patientennahe Tests. Dies umfasst diagnostische Möglichkeiten, die man direkt im Kontakt zum Patienten zur Verfügung hat. Hier ergaben sich 5 Arbeiten die sich auf ein japanisches Setting beziehen. Diese setzen als Schwerpunkt die Evaluation von Labortests.

## Investition und Organisation

48 Publikationen behandeln Investitionen oder Strukturierung innerhalb der Primärversorgung. Innerhalb dieses Schwerpunktes gibt es mit 14 Treffern verhältnismäßig mehr Arbeiten, die keiner der Untergruppen zugeordnet werden konnten. Hier finden sich Arbeiten, die allgemeine Zugänglichkeit zur Allgemeinmedizin evaluieren, aber auch Triage oder anderweitige Priorisierung von Patienten werden hier untersucht. Ebenfalls in die Kategorie fiel eine Arbeit, die sich mit dem Prozess der Probandenrekrutierung für die Forschung im Setting der Primärversorgung befasst. Außerdem kam es zu keinen mehrfachen Zuordnungen zu den enthaltenen Untergruppen.



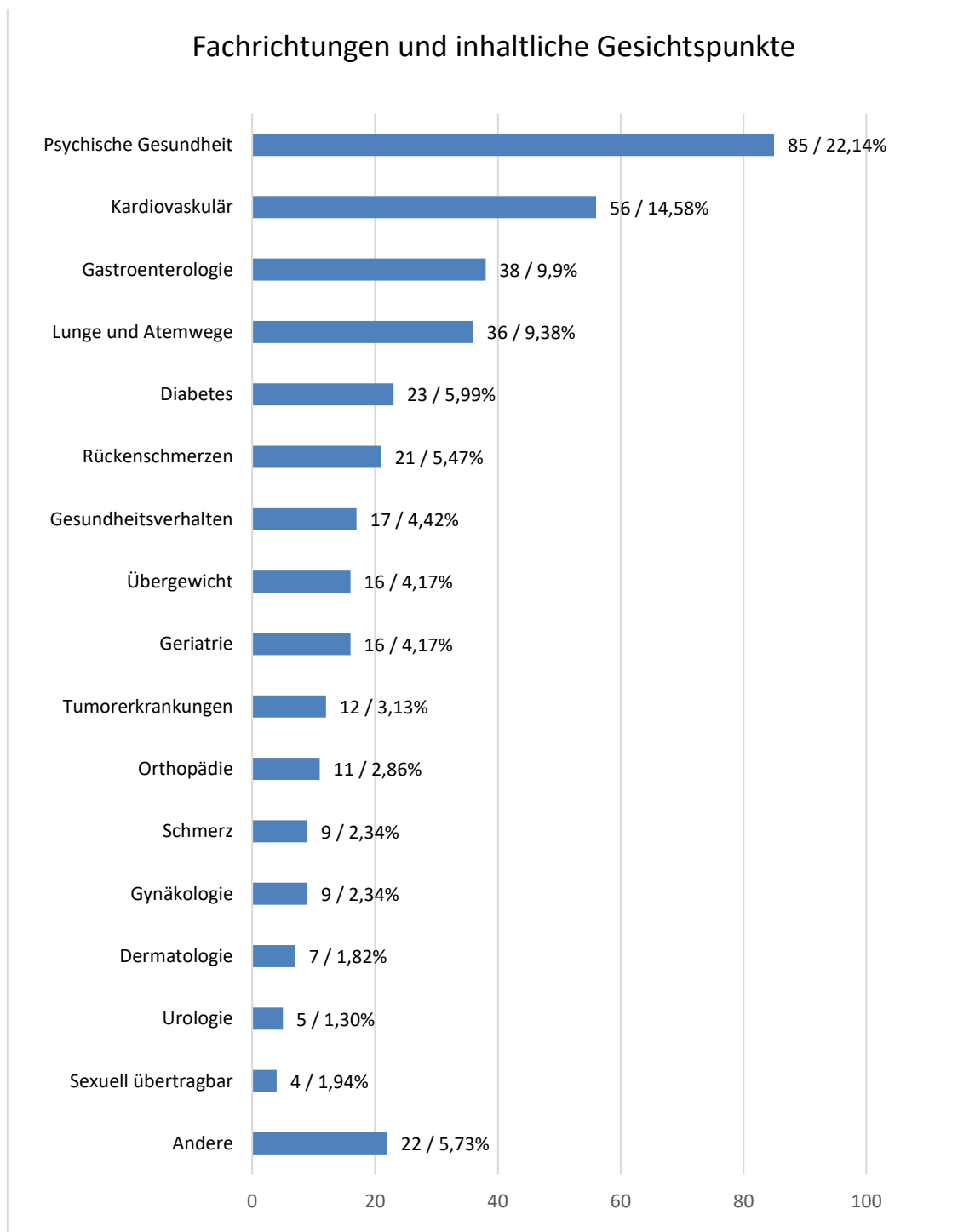
**Abbildung 11** Übersicht über die Untergruppen zu Investition und Organisation

22 Arbeiten bewerteten Investitionen oder strukturelle Änderungen in Bezug auf die Angestellten im Sektor der Primärversorgung. Sie beziehen sich auf verschiedene, nationale Settings begonnen mit den USA mit 4 Treffern und somit 18,18% gefolgt von Deutschland, Großbritannien, den Niederlanden und Australien mit je 3 Treffern und somit jeweils 13,64%. 8 Studien, die Guidelines auf ihre Effizienz prüfen, beinhalteten einen Treffer mit Bezug auf ein deutsches Setting aus dem Jahr 2012, während eine Arbeit aus Kanada aus 2016 die aktuellste erfasste Erscheinung darstellt.



## **Fachrichtungen und inhaltliche Gesichtspunkte**

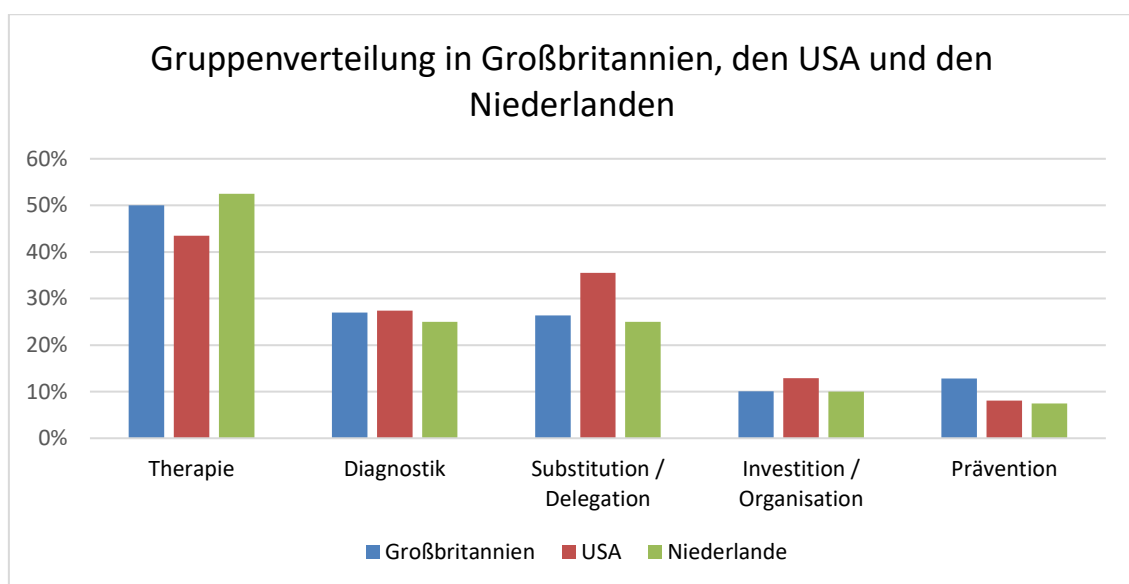
Die von uns erfassten Arbeiten behandeln wie in Abbildung 12 beschrieben psychische Erkrankungen, kardiovaskuläre und gastroenterologische Krankheitsbilder, Diabetes, Rückenschmerzen, Lungenerkrankungen, Übergewicht, Geriatrie und weitere Behandlungsanlässe. Die Themen Rauchen und Alkoholkonsum wurden zu Gesundheitsverhalten zusammengefasst und umfassen 10 Publikationen mit Bezug auf Alkoholkonsum und 7 mit Bezug auf Rauchen. 33 Arbeiten wurden keinem Krankheitsbild zugeordnet und bezogen sich unabhängig vom Krankheitsbild auf das Patientenkollektiv oder bewerten Interventionen, die nichts mit Patienten zu tun haben. Dies betrifft beispielsweise Arbeiten, deren Intervention sämtliche Patienten einer allgemeinmedizinischen Praxis betrifft oder deren Interventionen sich nur auf das Personal beziehen. Die 22 Arbeiten, die in Abbildung 12 als Andere zusammengefasst sind, behandeln unter Anderem Themen wie häusliche Gewalt, Ohrenschmerzen oder Nagelpilz. Da sich 21 Arbeiten ergaben, die Rückenschmerzen behandelten, wurde eine Trennung von den Bereichen orthopädischer Beschwerden mit 11 Treffern und Schmerzen mit 9 Treffern vorgenommen, wobei keine mehrfache Zuordnung erfolgte. Von den 16 Arbeiten mit Bezug auf geriatrische Patienten behandelten 5 Altersdepression.



**Abbildung 12** Übersicht über die Untergruppen der Fachrichtungen und inhaltlichen Gesichtspunkte.

### 3.6 Schwerpunkte der häufigsten Settings

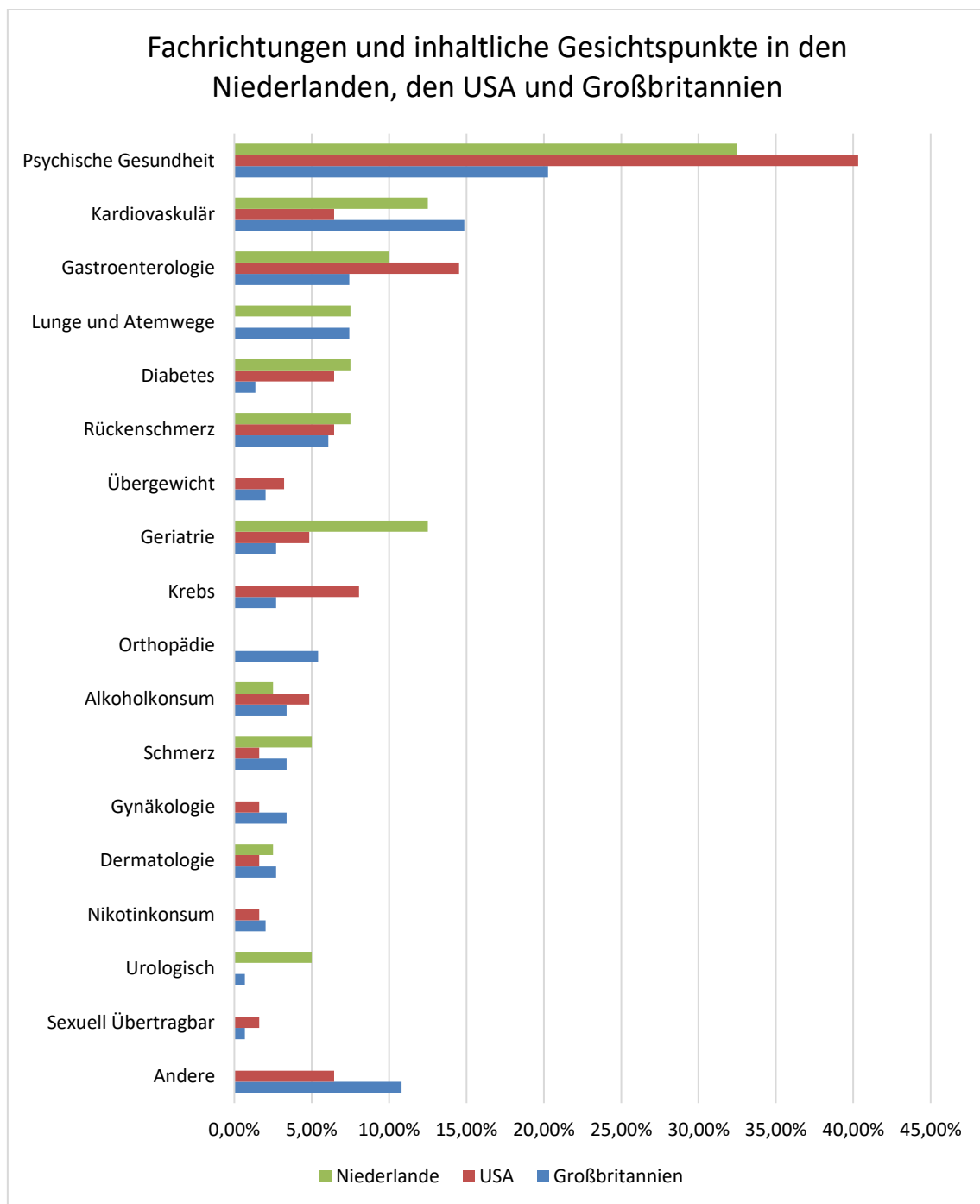
Aufgrund der relativ hohen Anteile Großbritanniens, der USA und der Niederlande erfolgte eine genauere Betrachtung der Arbeiten aus diesen Nationen, um Unterschiede und Besonderheiten zu ermitteln. 148 der Arbeiten stammen aus Großbritannien, 62 aus den USA und 40 aus den Niederlanden. Dies bedeutet, dass 38,54% aller Arbeiten aus Großbritannien und insgesamt 65,1% aller Arbeiten aus den drei Nationen stammen. Es wurden jeweils die Schwerpunkte betrachtet wie in Abbildung 13 dargestellt wird.



**Abbildung 13** Gruppenverteilung in Großbritannien, den USA und den Niederlanden.

Großbritannien zeigte in der Schwerpunktverteilung keine großen Abweichungen von der durchschnittlichen, internationalen Verteilung. In den Arbeiten mit Bezug auf ein US-amerikanisches Setting zeigte sich der Schwerpunkt Substitution/Delegation mit etwas mehr als einem Drittel stark vertreten. 9 der insgesamt 27 Arbeiten mit therapeutischem Schwerpunkt der USA befassten sich mit pharmakologischen Interventionen. Dies entspricht 33,34% und liegt somit unter dem Durchschnitt von 53,51% aller Nationen.

In den Niederlanden ergaben sich keine starken Abweichungen vom durchschnittlichen Verteilungsmuster aller Nationen über die Schwerpunkte. Dabei zeigte sich ein etwas niedrigerer Anteil an Prävention und Investition.



**Abbildung 14** Übersicht über die in von uns erfassten ökonomischen Evaluationen, untersuchten Fachrichtungen und inhaltlichen Gesichtspunkte in den Niederlanden, den USA und Großbritannien.

Ein Großteil (72,73%) der orthopädischen Arbeiten stammt aus Großbritannien, weshalb sich hier verhältnismäßig mehr als doppelt so viele Studien auf orthopädische Krankheitsbilder beziehen. Im Gegensatz dazu wurden von uns unterdurchschnittlich viele Evaluationen im Bezug auf das Krankheitsbild Diabetes und für den Bereich Übergewicht erfasst. So evaluierten 6% aller Arbeiten eine Intervention mit Bezug auf eine diabetische Erkrankung, während dies in Großbritannien 1,35% sind.

In den USA war das Thema psychischer Gesundheit überdurchschnittlich vertreten. Generell macht sie 22,14% Prozent der Krankheitsbilder aller Publikationen aus, in den USA jedoch 40,32%. In den USA finden sich auch die Arbeiten, die sich auf die Versorgung von Kriegsveteranen beziehen, was für keine andere Nation der Fall war. Dies gilt sowohl für den Bereich Mental Health als auch für generelle medizinische Betreuung. Außerdem ergab sich ein verhältnismäßig kleiner Anteil an Publikationen mit kardiovaskulärem Bezug aus den USA. Hier umfasste dieser Bereich nur 6,45%, während generell 14,58% der Arbeiten Bezug auf das kardiovaskuläre Themengebiet nehmen.

Es ergaben sich keine Arbeiten aus den Niederlanden in den Bereichen Tabakkonsum, Übergewicht, Tumorerkrankungen, Gynäkologie und sexuell übertragbare Krankheiten. Ein Schwerpunkt in den Niederlanden liegt im geriatrischen Bereich mit 12,5%, während dies international 4,17% sind. Auffällig ist ein Anstieg der Studien in einem niederländischen Setting ab dem Jahr 2005, von wo aus ein Aufwärtstrend in jährlichen Publikationen erkennbar ist. Vor 2005 wurden von uns insgesamt 4 Arbeiten aus den Niederlanden erfasst. Dementsprechend sind 10% der niederländischen Studien vor Beginn des Jahres 2005 erschienen. Im Gesamtdurchschnitt sind allerdings 29,17% (n = 112) aller Erscheinungen bis zu diesem Zeitpunkt zu verzeichnen. Insbesondere in den letzten, vollständig von uns erfassten Jahren 2014 und 2015 sind die Niederlande mit insgesamt 13 Publikationen häufig vertreten.

# 4 Diskussion

## 4.1 Zielsetzung

Zielsetzung war die Betrachtung gesundheitsökonomischer Evaluationen in der Primärversorgung in einer systematischen Übersichtsarbeit. Es sollte dargestellt werden, welche Typen der Evaluationen wie stark vertreten sind, welche thematischen Schwerpunkte erkennbar sind, aus welchen Nationen sie stammen und welche Krankheitsbilder häufig behandelt werden.

## 4.2 Zusammenfassung der Ergebnisse

Insgesamt wurden 384 Studien für gesundheitsökonomische Evaluationen in der Primärversorgung ermittelt. Im zeitlichen Trend war ein kontinuierliches Wachstum ab dem Beginn der 90er Jahre erkennbar. Ein Großteil der Studien mit 61,5% stammt aus dem Zeitraum nach Ende des Jahres 2005 (n = 236). Mit 71,61% waren CEA insgesamt am meisten vertreten, während CUA im zeitlichen Verlauf einen zunehmend größeren Anteil von zuletzt 44,53% von 2011 bis 2015 zeigten. Die Nationen, auf die sich die Interventionen am häufigsten beziehen, sind Großbritannien (37,8 %), die USA (16,1 %) und die Niederlande (10,4%). therapeutische Interventionen mit 48,4% führend, gefolgt von Diagnostik mit 26,6%, Substitution oder Delegation mit 26,3%, Investition oder Organisation mit 12,5% und Prävention mit 12,2%. Psychische Gesundheit mit 22,1% und Kardiovaskuläre Themen mit 14,6% bildeten die Schwerpunkte im Bereich der vertretenen Krankheitsbilder. Es wurden 6 Arbeiten (1,6%) mit Bezug auf ein deutsches Patientenkollektiv von uns gefunden. Zusätzlich bezogen sich drei multinationalen Studien ebenfalls auf Deutschland.

## **4.3 Diskussion der Ergebnisse vor dem Hintergrund internationaler Literatur**

Verhältnismäßig wenig der gesundheitsökonomischen Forschung in der Primärversorgung und Allgemeinmedizin bezieht sich auf ein deutsches Setting. Insgesamt ergaben sich viele Treffer mit Bezug auf Großbritannien, die USA und die Niederlande, die gemeinsam über die Hälfte der ausgewerteten Arbeiten ausmachten. Es zeigt sich, dass diese Nationen insgesamt im Bereich der Primärversorgung starke Forschung mit einem höheren Impact als Deutschland aufweisen (Glanville et al. 2011). Die deutsche Primärversorgung besitzt im europäischen Vergleich mittlere Stärke, während die europäischen Nationen mit den meisten Treffern in unserer Suche, Großbritannien und die Niederlande als starke Primärversorger eingeordnet wurden (Kringos et al. 2013). In Großbritannien ist der Platz der Allgemeinmedizin in einem „primary care led service“ fest definiert und die Rolle als Erstversorger stärker ausgeprägt als in Deutschland (Donner-Banzhoff 2009). Allerdings zeigt sich in Deutschland im internationalen Vergleich eine höhere Zugänglichkeit sowie eine verhältnismäßig große Entlastung der Notaufnahmen (George Washington University 2017). Nationen mit einer Vielzahl an gesundheitsökonomischen Evaluationen im Bereich der Primärversorgung sind dabei nicht immer in ihrem Gesundheitswesen auf eine zentrale Rolle der Primärversorgung ausgerichtet. So zeigte sich in den USA zwar eine höhere Anzahl an Publikationen als in Kanada, allerdings eine weniger auf Primärversorgung ausgelegte Struktur des Gesundheitswesens (Starfield 2010). So war 2009 in den USA der Anteil an Spezialisten etwa fünfzig Prozent höher, als der der Allgemeinmediziner, während dies in Kanada beispielsweise nur zehn Prozent sind (OECD 2009). Dabei sprechen Staber und Rothgang davon, dass in Großbritannien oder den USA bereits eine Rationierungs- beziehungsweise Priorisierungspraxis etabliert ist, während das Thema in Deutschland politisch vermieden wird (Staber J und Rothgang H. 2010). Dies ist eine mögliche Erklärung für die Vielzahl gesundheitsökonomischer Evaluationen aus Großbritannien oder den USA im Vergleich zu Deutschland.

Weitere Gründe dafür sind möglicherweise, dass in Deutschland noch nicht lange institutionalisierte Abteilungen für Allgemeinmedizin bestehen, die neben einigen ausgewählten Forschungsinstituten im Bereich der Primärversorgung tätig sind. Ansonsten ist Forschung eher primärversorgungsfern in den Universitäten angesiedelt. Dabei ergab sich, dass für die Beantwortung von Forschungsfragen in der Praxis eine erfolgreiche Kooperation mit hausärztlichen Forschungspraxen eine zentrale Rolle spielt (Peters-Klimm et al. 2013). In Deutschland besteht noch kein ausreichendes Netz von entsprechenden Forschungspraxen. In Norwegen werden derartige Ansätze mit 4,5 Millionen Euro im Jahr staatlich gefördert, in Großbritannien beträgt die Förderung fast 10 Millionen Euro. Währenddessen sind viele deutsche Lehrstühle für Allgemeinmedizin noch dabei, Hausarztpraxen dauerhafter einzubinden (Rieser 2015). Außerdem besteht in Deutschland keine zentrale Stelle, die eine Datenzusammenführung oder gezielte Förderung von Forschung betreibt wie beispielsweise in Großbritannien der NHS (National Health Service).

Ab 2006 bis 2012 zeigte sich auch in unserer Auswertung eine Zunahme der gesundheitsökonomischen Evaluationen in der Primärversorgung aus Deutschland, allerdings ergab unsere Suche keine Treffer ab 2013. Demgegenüber ergab sich insgesamt eine tendenziell kontinuierliche Zunahme an Publikationen.

Die Ergebnisse von Arbeiten aus anderen nationalen Settings lassen sich nur bedingt auf unser allgemeinmedizinisches Setting übertragen. Das ist auf verschiedene Patientenkollektive und Strukturen durch nationale Unterschiede zurückzuführen. Vergleicht man beispielsweise US-amerikanische Kliniken mit Kliniken aus Mitteleuropa, so unterscheiden sich die Kosten von Interventionen stark. Auch mögliche Einsparungen und somit die Ergebnisse von ökonomischen Evaluationen sind demnach potenziell sehr verschieden (Jönsson und Weinstein 1997).



Die Verteilungen verschiedener Typen gesundheitlicher Evaluationen wurden herausgearbeitet, wobei sich auch in einer Betrachtung auf Abweichungen innerhalb der Schwerpunkte kein Hinweis auf eine signifikante Abweichung ergab. Die CEA war der am häufigsten ermittelte Typ, der eine Kopplung von Investition an klare, klinische Verlaufsparemeter erlaubt. Eine etwas geringere Rolle nehmen die CBA ein. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass der Schwerpunkt der Evaluationen insgesamt eher auf einer Optimierung der klinischen Resultate, statt nur auf einer Kostenminimierung oder Gewinnmaximierung liegt. Insgesamt ergaben sich viele Treffer mit Bezug auf Großbritannien, die USA und die Niederlande. Es zeigt sich, dass diese Nationen insgesamt im Bereich der Forschung innerhalb der Primärversorgung aktiver sind als Deutschland (Glanville et al. 2011).

Es konnte im internationalen Überblick eine Verbindung zwischen einem Fokus auf Primärversorgung und der Effizienz, Fairness und einer Verbesserung der medizinischen Versorgung festgestellt werden. Dies umfasst unter Anderem Lebenserwartung, Mortalität, eine Reduktion der Anzahl hospitalisierter Patienten, weniger unnötige Einweisungen sowie eine verbesserte Zugänglichkeit zu gesundheitlicher Versorgung (World Health Organization 2018a). So ist eine zugängliche Primärversorgung mit einer Entlastung der Notaufnahmen von Krankenhäusern assoziiert (George Washington University 2017). Letztlich bilden gesundheitsökonomische Evaluationen dabei eine Hilfestellung, während sie in der praktischen Umsetzung oftmals auch differenziert behandelt werden sollten und keinen Garant für eine Erfüllung aller gewünschter Kriterien darstellen. Insbesondere die Frage, ab welchem Evidenzgrad aus gesundheitsökonomischen Evaluationen eine tatsächliche Konsequenz abgeleitet werden kann, ist wichtig. Sie liefern keine unmittelbaren Antworten auf Fragen der Fairness oder Vertretbarkeit von Leistungsverteilungen im medizinischen System (Berger und Teutsch).

## Entwicklungen im zeitlichen Verlauf

Die Zunahmen der Erscheinungen pro Jahr muss im Verhältnis zur generellen Menge an Erscheinungen betrachtet werden. Setzt man das Wachstum der von uns erfassten und eingeschlossenen Arbeiten in Vergleich mit der Menge aller Publikationen in Pubmed, die in Tab. 3 im Ergebnisteil dargestellt sind, so lässt sich zwar auch in Pubmed ein Wachstum erkennen, allerdings herrschte hier ein Höhepunkt der Publikationen im Zeitraum von 2001 bis 2005 sowie ein Rückgang von 2006 bis 2010. Diese Daten sprechen also dagegen, dass das von uns erfasste Wachstum der Erscheinungen allein von den Veränderungen der Gesamtzahl der Erscheinungen bedingt wird.

Auffällig ist eine Veränderung in der niederländischen Frequenz von Veröffentlichungen ab dem Jahr 2005, von wo aus ein Aufwärtstrend in jährlichen Publikationen erkennbar ist. Vor 2005 wurden von uns insgesamt 4 Arbeiten aus den Niederlanden erfasst. Dementsprechend sind nur 10% der niederländischen Studien vor Beginn des Jahres 2005 erschienen. Im Gesamtdurchschnitt sind allerdings 29,17% ( $n = 112$ ) aller Erscheinungen bis zu diesem Zeitpunkt zu verzeichnen. Dies korreliert mit der politischen Umstellung des gesamten Gesundheitssystems in den Niederlanden. Ab dem 1. Januar 2006 wurde dort eine umfassende Änderung bezüglich der Krankenversicherungen eingeführt. Insbesondere in den letzten, vollständig von uns erfassten Jahren 2014 und 2015 sind die Niederlande mit insgesamt 13 Publikationen stärker vertreten als beispielsweise die USA mit insgesamt 4 Erscheinungen in demselben Zeitraum. Dies macht die Niederlande in den letzten von uns erfassten Jahren zu einem der meistbehandelten Settings direkt hinter Großbritannien mit insgesamt 20 Publikationen in 2014 und 2015. Der kontinuierliche Anstieg der Publikationen mit gesundheitsökonomischen Evaluationen in der Primärversorgung spricht für eine zunehmende Bedeutung der Forschungsarbeit auf diesem Bereich. Dabei existieren große nationale Unterschiede mit teilweise signifikanten Abweichungen vom Durchschnitt, ebenso wie in der internationalen Entwicklung der insgesamt steigenden Gesundheitskosten (Dieleman et al. 2017a).

## Thematische Schwerpunkte

Insgesamt ist eine Tendenz hin zu Evaluationen von therapeutischen Interventionen und diagnostischen Prozessen zu erkennen. Therapeutische Interventionen waren mit 50,26% aller Publikationen vorherrschend. Der klinische Alltag der Patientenversorgung ist von therapeutischen und diagnostischen Maßnahmen geprägt, dementsprechend sind diese Schwerpunkte auch relevant für Kostenfragen. 53,51 % aller therapeutischen Arbeiten beinhalten gesundheitsökonomische Evaluationen von verschiedenen Pharmakotherapien. Therapiestudien werden von der Pharmaindustrie verstärkt gefördert. Pharmakologische Interventionen nehmen mit 25,58% etwa ein Viertel sämtlicher erfasster Arbeiten ein.

9,1% aller Arbeiten mit einem Bezug auf Pharmakotherapie stammten aus den USA. Im Jahr 2016 wurden demgegenüber mit 446,9 Milliarden Euro in Nordamerika allein 44% des weltweiten Pharmamarktes erzielt (Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie 2017).

Ein großer Anteil (43,75%) der Evaluationen mit Bezug auf ein kanadisches Setting waren pharmakologisch geprägt. Hier wurde allerdings ein leichter Rückgang von potenziell unangemessener Medikamenteneinnahme zwischen 2011 und 2016 verzeichnet (Canadian Institute for Health Information 2018).

Ein Bezug zu Diagnostik konnte bei 26,56% der Arbeiten festgestellt werden. Dabei sind diagnostische Studien generell seltener als therapeutische Studien - vermutlich, da diese sehr aufwändig und weniger gefördert sind. Dies trifft jedoch nur eingeschränkt auf point-of-care-tests zu, welche mit 43% etwas weniger als die Hälfte der diagnostischen Arbeiten ausmachen. Diagnostische Fragestellungen werden häufig auch nicht in randomisiert kontrollierten Studien untersucht. Da gesundheitsökonomische Evaluationen häufig Sekundärauswertungen von diesen sind, finden sich insgesamt mehr Arbeiten mit einem therapeutischen Schwerpunkt. Arbeiten, die explizit Strategien einer Reduktion von Überdiagnostik evaluierten, fanden sich nicht.

Auch zwischen präventiven Screenings und Überdiagnostik in der Primärversorgung besteht ein Zusammenhang (Kale und Korenstein 2018), wobei weniger Arbeiten mit einem präventiven Schwerpunkt identifiziert wurden, als mit einem diagnostischen Schwerpunkt. Dabei zeigte sich ein Fokus der präventiven Arbeiten auf kardiovaskuläre Themen. Im Jahr 2016 waren durch kardiovaskuläre Risiken bedingte Erkrankungen die weltweit führenden Todesursachen. So verstarben im Jahr 2016 insgesamt 9,4 Millionen Menschen an ischämischen Herzerkrankungen und 5,75 Millionen Menschen an einem Schlaganfall (Statista 2016). Etwa ein Drittel aller globalen Todesfälle ist durch kardiovaskuläre Erkrankungen bedingt (Supady 2018). Im Vergleich zu den frühen 80er Jahren wurde dabei in vielen europäischen Ländern durch Prävention bereits mehr als eine Halbierung der Krankheitslast der koronaren Herzerkrankung erreicht (Piepoli et al. 2016). Insgesamt ist Forschung im Bereich der Prävention wünschenswert, insbesondere eine Förderung in Bereichen abseits von kardiovaskulären Risikofaktoren. Ähnliche Forderungen für den Bereich der Prävention wurden mit Bezug auf ältere Patienten in Deutschland bereits 2007 gestellt (Brandes und Walter 2007). So ist die Prävention von psychischen Erkrankungen als Forschungsfeld insgesamt nicht ausreichend verankert, obwohl eine Notwendigkeit dafür besteht (Wainberg et al. 2017). Prävention mit 9,64% nimmt nach Behandlung, Diagnostik und strukturellen Themen die kleinere Rolle ein, was sicherlich maßgeblich mit der schwierigeren Gestaltung einer typischen gesundheitsökonomischen Evaluation einer präventiven Maßnahme zusammenhängt, da diese Arbeiten oft eine Vielzahl an Teilnehmern und längere Follow Ups erfordern. Dabei konnte beispielsweise im Bereich der Prävention ein großes Potenzial für gesundheitsökonomische Evaluationen erkannt werden, deren Outcomes potenziell positive Ergebnisse zeigen (König und Riedel-Heller 2008).

Herz-Kreislauferkrankungen, psychische Erkrankungen oder andere Krankheitsbilder, die auch für Fachbereiche außerhalb der Primärversorgung oder der allgemeinmedizinischen Betreuung von Patienten eine Rolle spielen, beispielsweise durch hohe Hospitalisierungsraten, Erwerbsausfall oder sekundäre Kosten für pharmazeutische Behandlung, sind in der Forschung als Schwerpunkte vertreten. Am häufigsten behandelt wurde psychische Gesundheit (n = 85) gefolgt von kardiovaskulären Arbeiten (n = 56). Dabei gehören beispielsweise Hypertonie und Herzinsuffizienz zu den häufigsten Beratungsanlässen in der Allgemeinmedizin (Fink und Haidinger 2007). Zusätzlich kann man dem rein kardiovaskulären Themenbereich noch Tabakkonsum (n = 7) und Übergewicht (n = 16) zuordnen. Gastroenterologische Erkrankungen (n = 38) und Probleme der Lunge und der Atemwege (n = 36) wurden evaluiert. Auch für Kreuzschmerzen, einer der häufigsten Beratungsanlässe in der Allgemeinmedizin (Fink und Haidinger 2007), konnten ökonomische Studien festgestellt werden.

Dies passt zu den Ausgaben, die in Deutschland abhängig von Krankheitsbildern getätigt wurden. Die Kosten kardiovaskulärer Erkrankungen waren hier führend, gefolgt von Kosten für geistige Gesundheit. Im Jahr 2015 betrugen die Krankheitskosten durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Deutschland 46,4 Milliarden Euro. Dies entspricht 13,7% der gesamten Krankheitskosten bei einer Gesamthöhe von 338,2 Milliarden Euro. Auch psychische Erkrankungen und Verhaltensstörungen mit 44,4 Milliarden Euro machten einen großen Anteil an den Gesamtkosten aus, zu denen von uns jedoch mehr Publikationen ermittelt wurden als für kardiovaskuläre Erkrankungen (Statistisches Bundesamt 2017). Häufige psychische Störungen sind für den Großteil globaler Krankheitslast verantwortlich, obwohl diese Störungen nachweislich mit evidenzbasierten Interventionen im Rahmen der Primärversorgung behandelt werden können (Wainberg et al. 2017). Es ist daher möglich, dass ein verstärkter Anreiz für gesundheitsökonomische Evaluationen in Bereichen besteht, die große Kostenfaktoren darstellen, in der öffentlichen und fachlichen Diskussion stark vertreten sind und damit intensiv beforscht werden.

Depression ist in Deutschland eine zentrale Herausforderung in der Allgemeinmedizin (Wittchen und Pittrow 2002) und gehört zu den dreißig häufigsten Beratungsanlässen in der Allgemeinmedizin (Fink und Haidinger 2007). Eine Arbeit aus Deutschland befasste sich mit psychischen Erkrankungen. Auf ein deutsches Setting bezog sich außerdem eine Arbeit über zusätzliche Behandlung durch nichtärztliches Personal. Eine Arbeit aus Deutschland, die eine Substitution von ärztlichen Aufgaben betrachtet, wurde von uns nicht erfasst. Mitunter wird eine Substitution von ärztlichen Leistungen in Deutschland noch kritisch betrachtet, während nach einer Befragung von Medizinstudierenden eine eigenverantwortliche Übernahme bisher ärztlicher Aufgaben durch Pflegekräfte mehrheitlich als positiv eingestuft wird, sofern die Qualität gewährleistet ist (Gerst 2015). Beim Beruf des Arztassistenten (Physician Assistant) handelt es sich beispielsweise um einen medizinischen Beruf, der vorwiegend in den USA, aber seit über etwa 15 Jahren auch in den Niederlanden verbreitet ist. In Deutschland hingegen ist der Arztassistent als Berufsgruppe eher unbekannt und die Tätigkeit beschränkt sich eher auf ein stationäres Setting (Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung 2017). Dabei zeigte sich Potenzial für weitere Unterstützung der deutschen Allgemeinmediziner, die bereits überwiegend täglich durch ihre Praxismitarbeiter unterstützt werden (Urban et al. 2012). Verhältnismäßig viele Publikationen aus Kanada bezogen sich auf Substitution und in gleichem Maße kollaborative Ansätze. So hatten vier der insgesamt sechzehn Publikationen aus Kanada einen Schwerpunkt im Bereich integrierter bzw. kollaborativer Ansätze.

Ein Großteil der Arbeiten, die sich mit Investitionen und strukturellen Veränderungen befassen, handelte ein Großteil von medizinischem Personal. Dabei fand sich keine Arbeit, die evaluiert, wie sich eine Veränderung des Personalschlüssels auf die Kosteneffizienz eines medizinischen Betriebes auswirkt. Stattdessen wurden überwiegend Schulungen oder andere Ausbildungsmaßnahmen für die Angestellten evaluiert.

4 der insgesamt 6 Arbeiten aus Deutschland haben einen Schwerpunkt auf Investitionen, diese bezogen sich dabei überwiegend auf medizinisches Personal und in einem Fall auf die Implementation einer Guideline. Eine Evaluation zur Verbesserung einer Vernetzung im Bereich der Primärversorgung in Deutschland zeigte sich nicht.

## **Limitationen**

Bei der Erstellung von systematischen Übersichtsarbeiten kann es zu Fehlerquellen kommen. So ergaben sich insgesamt in vielerlei Hinsicht inhomogene Studien durch unsere Suche. In der deutschen Primärversorgung werden Leistungen erbracht, die in anderen Nationen nur in der Sekundärversorgung verfügbar sind. Diese Unterschiede im Leistungsspektrum können auch zum Ausschluss von Arbeiten führen, die potenziell für spezifische Fragestellungen der Primärversorgung relevant sein können. Beispiele dafür sind einige Arbeiten in der Untergruppe für gastroenterologische Erkrankungen, da hier mitunter auch Endoskopien evaluiert werden, die allerdings nicht überall in unser Verständnis von Primärversorgung fallen. Ebenso kann man diesen Punkt in der Untergruppe für Tumorerkrankungen sehen, deren spezifische Nachbehandlung manche Settings als Sekundärversorgung begreifen würden. Der Suchalgorithmus wurde gestaltet, um mit möglichst hoher Sensitivität und Spezifität die Publikationen aufzuspüren, die für die Datenerhebung relevant sind. Der Suchterm wurde so gewählt, dass ein möglichst breites Spektrum an Arbeiten erfasst wird. Dennoch ist es möglich, dass einige potenziell verwertbare Arbeiten nicht erfasst wurden.

Da nur Publikationen in deutscher oder englischer Sprache eingeschlossen wurden, ist es möglich, dass relevante Arbeiten über die Primärversorgung in anderen Sprachen nicht ermittelt wurden. Dies könnte auch durch die Wahl der NHS EED und Pubmed als Datenbanken beeinflusst worden sein, da es sich um Datenbanken aus Großbritannien bei der NHS EED und den USA bei Pubmed handelt, welche beide englischsprachig sind. Die Vielzahl der Arbeiten aus Großbritannien und USA als Setting könnte auch durch diese potenzielle Fehlerquelle begünstigt worden sein. Im Prozess der Auswertung wurden die Schwerpunkte im Vorfeld festgelegt. Dabei ist es möglich, dass Schwerpunkte vermehrt betrachtet werden, obwohl sie insgesamt weniger Relevanz zeigen, beispielsweise im Schwerpunkt des Shared Decision Making. Da die evaluierten Interventionen sich gleichzeitig auf mehrere Schwerpunkte oder Untergruppen beziehen können, erfolgte keine Gewichtung oder Wertung, sondern entweder eine Zuordnung oder keine Zuordnung. Aufgrund der mangelnden zur Verfügung stehenden Arbeiten kann exklusiv für den deutschsprachigen Raum keine ausreichende Aussage erhoben werden. Ein internationaler Überblick bringt dem gegenüber zwangsläufig aufgrund verschiedener nationaler Standards eine höhere Inkonsistenz mit sich. Eine weitere Limitation ist, dass keine methodische Bewertung der ausgewerteten Studien erfolgte. Es wurde nicht überprüft, ob die Methodik der Forschungsfrage angemessen war oder ob systematische Fehler bestehen.

Zusammenfassend ergibt sich eine Vielzahl an Arbeiten aus in mancher Hinsicht inhomogenen Settings, deren Ergebnisse sich nicht uneingeschränkt auf die deutsche Primärversorgung übertragen lassen.



## 4.4 Schlussfolgerungen

Gesundheitsökonomische Evaluationen von Maßnahmen und Strukturen der Primärversorgung haben in den letzten Jahren international deutlich an Bedeutung gewonnen, was sich im zeitlichen Verlauf der Publikationstätigkeit ablesen lässt. Forschungsstarke Länder sind in diesem Kontext nicht ausschließlich, aber häufig, solche, deren Primärversorgung stark ausgebildet ist. Nur sehr wenige Studien stammen aus der deutschen Primärversorgung, obwohl auch hier ein Aufwärtstrend abzulesen ist. Offenkundig sind ökonomische Evaluationen eher als ad on oder Sekundärauswertung von großen Studien zu sehen, die v.a. therapeutische und teils auch diagnostische Fragestellungen zu den häufigsten Erkrankungen in Industrienationen betreffen, wo von einer hohen Rate von Forschungsbeiträgen und -förderungen aus der Industrie auszugehen ist. Der Stellenwert gesundheitsökonomischer Evaluationen in der Primärversorgung Deutschlands ist gering. Hoch relevante und dringend notwendige Studien zu vielen primärärztlichen Fragestellungen wie die Delegation ärztlicher Leistungen, Koordinations- und Vernetzungsfragen, primärärztlichen Heuristiken und therapeutischen wie diagnostischen Algorithmen sind kaum vorhanden. Hier besteht die Notwendigkeit für gezielte Maßnahmen zur Stärkung der Forschung in diesem Bereich. Hierzu gehören z.B. die Förderung gesundheitsökonomischer Fragestellungen durch öffentliche Mittel (als alleinige Zielsetzung oder für eine Sekundärauswertung klinischer Studien), Maßnahmen zur Verbesserung der Akzeptanz gesundheitsökonomischer Forschung oder Fortbildungen für Wissenschaftler. Weitere Arbeiten im Anschluss an dieses Dissertationsprojekt müssen der Verifikation der hier geäußerten Hypothesen in qualitativen und quantitativen Anschlussstudien dienen, die methodische Umsetzung der untersuchten Studien in ausgewählten Bereiche und Fragestellungen prüfen und den in dieser Studie aufgezeigten Entwicklungstrend weiter verfolgen.

# 5 Anhang

## 5.1 Ergebnisse der Auswertung in der Übersicht

Jedem Schwerpunkt wurde eine Nummer zugeordnet. Für Untergruppen kommt zu dieser Nummer noch ein Buchstabe als zusätzliche Markierung hinzu. Diese Kombinationen wurden im Prozess der Auswertung verwendet, um sie den untersuchten Evaluationen zuzuordnen. Auf diese Weise konnte im Nachhinein schnell die Zugehörigkeit zu Schwerpunkten oder Untergruppen identifiziert und im Anschluss auch dargestellt werden. Mehrdimensionale Studien können in mehreren Schwerpunkten und auch innerhalb der Schwerpunkte in mehreren Untergruppen gelistet werden, um alle Aspekte einer Intervention zu erfassen. Die Anzahl der zugeordneten Arbeiten wurde in Klammern bei jedem Schwerpunkt und jeder Untergruppe vermerkt. Jeder Untergruppe ist dabei zur Nachvollziehbarkeit eine Zahl entsprechend ihrer Gruppe und ein Buchstabe zugeordnet, um die Untergruppen den Arbeiten tabellarisch zuordnen zu können.

### 1 Substitution / Delegation (101)

1X	(4)	Andere
1A	(42)	Delegation an medizinische Hilfsberufe
1B	(5)	Stationär gegenüber ambulant
1C	(28)	Integrierte/kollaborative Versorgung
1D	(12)	Telemedizin
1E	(14)	Generalist gegen Spezialist
1G	(4)	Überweisung

## **2 Therapie (186)**

2X	(11)	Andere
2A	(99)	Pharmakologie
2B	(24)	Psychotherapie
2C	(8)	Physiotherapie
2D	(10)	Computerassistent
2E	(44)	Minimal verbal psychosozial
2F	(8)	Schriftliche Kommunikation
2G	(6)	Stufenweise Versorgung
2H	(3)	Stratifizierte Versorgung
2I	(3)	Akupunktur

## **3 Prävention oder Lebensweise (47)**

3X	(2)	Andere
3A	(24)	Körperliches Training
3B	(2)	Tabakprävention
3C	(8)	Kardiovaskuläre Prävention
3D	(6)	Übergewicht
3E	(3)	Prävention von Depression
3F	(3)	Impfung

## **4 Diagnostik (102)**

4X	(0)	Andere
4A	(44)	Patientennahe Tests
4B	(9)	Psychologisches Screening
4C	(52)	Non-psychologisches Screening
4D	(12)	Diagnostische Strategien

## **5 Entscheidungshilfen (3)**

5A	(1)	Therapiebezogen
5B	(2)	Präventionsbezogen

## **6 Krankheit (351)**

6X	(22)	Andere
6A	(85)	Psychische Gesundheit
6B	(21)	Rückenschmerzen
6C	(23)	Diabetes
6D	(56)	Kardiovaskulär
6E	(36)	Lunge und Atemwege
6F	(7)	Rauchen
6G	(10)	Alkoholkonsum
6H	(16)	Übergewicht
6I	(16)	Geriatric
6J	(38)	Gastroenterologie
6K	(12)	Tumorerkrankungen
6L	(5)	Urologie
6M	(9)	Gynäkologie
6N	(7)	Dermatologie
6O	(11)	Orthopädie
6P	(9)	Schmerz
6Q	(4)	Sexuell übertragbar

## **7 Investition, Struktur und Guidelines (48)**

7X	(14)	Andere
7A	(4)	Infrastruktur / Hardware / Software
7B	(22)	Mitarbeiter
7C	(8)	Implementation von Guidelines

## **8 Typ der ökonomischen Evaluation**

8A	(275)	CEA
8B	(126)	CUA
8C	(53)	CBA
8D	(7)	CMA

## 5.2 Übersicht der ausgewerteten Arbeiten

<b>Titel</b>	<b>Autor, Herausgeber oder Institution</b>	<b>Jahr</b>	<b>Land</b>	<b>Untergruppen</b>
Improving chronic disease care by adding laypersons to the primary care team: a parallel randomized trial	Adair R, Wholey DR, Christianson J, White KM, Britt H, Lee S	2013	US	8A 1X 7B 6D
Cost-effectiveness of involving nurse specialists for adult patients with urinary incontinence in primary care compared to care-as-usual: an economic evaluation alongside a pragmatic randomized controlled trial	Albers-Heitner, C. P.; Joore, M. A.; Winkens, R. A.; Lagro-Janssen, A. L.; Severens, J. L.; Berghmans, L. C.	2012	Netherlands	8A 8B 1A 6L
Cost-utility analysis of a 12-week whole-body vibration based treatment for people with type 2 diabetes: reanalysis of a RCT in a primary care context	Alfonso-Rosa, R. M.; Del Pozo-Cruz, J.; Del Pozo-Cruz, B.; Sanudo, B.; Abellan-Perpinan, J. M.	2015	Spain	8B 2X 6C
Cost-effectiveness of a programme of screening and brief interventions for alcohol in primary care in Italy	Angus, C.; Scafato, E.; Ghirini, S.; Torbica, A.; Ferre, F.; Struzzo, P.; Purshouse, R.; Brennan, A.	2014	Italy	8B 2E 4C 6G
Is brief advice in primary care a cost-effective way to promote physical activity?	Anokye, Nana K.; Lord, Joanne; Fox-Rushby, Julia	2014	UK	8B 2E 3A
Cost-effectiveness analysis of a collaborative care programme for depression in primary care	Aragones, Enric; Lopez-Cortacans, German; Sanchez-Iriso, Eduardo; Pinol, Josep-Lluis; Caballero, Antonia; Salvador-Carulla, Luis; Cabases, Juan	2014	Spain	8B 1C 6A

Cost-effectiveness of a primary care treatment program for depression in low-income women in Santiago, Chile	Araya, Ricardo; Flynn, Terry; Rojas, Graciela; Fritsch, Rosemarie; Simon, Greg	2006	Chile	8A 1A 2G 6A
Implementation of computer-based patient records in primary care: the societal health economic effects	Arias-Vimarlund, V.; Ljunggren, M.; Timpka, T.	1996	Sweden	8C 7A
Should patients with abnormal liver function tests in primary care be tested for chronic viral hepatitis: cost minimisation analysis based on a comprehensively tested cohort	Arnold DT, Bentham LM, Jacob RP, Lilford RJ, Girling AJ	2011	UK	8D 4A, 4D 6J
Analisis coste-efectividad de estrategias de diagnostico-tratamiento del ulcus peptico asociados a Helicobacter pylori en atencion primaria [Cost-effectiveness analysis of strategies for primary care diagnosis and treatment of Helicobacter pylori-related	Badia X, Brosa M, Casado A, Segu L, Alvarez A	1999	Spain	8A 2A 4A 6J
Follow-up of long-term survivors of breast cancer in primary care versus specialist attention	Baena-Cañada JM1, Ramírez-Daffós P, Cortés-Carmona C, Rosado-Varela P, Nieto-Vera J, Benítez-Rodríguez E.	2013	Spain	8A 1E 6K, 6M

A one-year economic evaluation of six alternative strategies in the management of uninvestigated upper gastrointestinal symptoms in Canadian primary care	Barkun, Alan N.; Crott, Ralph; Fallone, Carlo A.; Kennedy, Wendy A.; Lachaine, Jean; Levinton, Carey; Armstrong, David; Chiba, Naoki; Thomson, Alan; van Veldhuyzen Zanten, Sander; Sinclair, Paul; Escobedo, Sergio; Chakraborty, Bijan; Smyth, Sandra; White,	2010	Canada	8B 2A 4D 6J
Implementation of a guideline for low back pain management in primary care: a cost-effectiveness analysis	Becker, Annette; Held, Heiko; Redaelli, Marcus; Chenot, Jean F.; Leonhardt, Corinna; Keller, Stefan; Baum, Erika; Pfingsten, Michael; Hildebrandt, Jan; Basler, Heinz-Dieter; Kochen, Michael M.; Donner-Banzhoff, Norbert; Strauch, Konstantin	2012	Germany	8A 1A 7C 6B
Cost-Effectiveness Analysis Of Alternative Strategies Of Monitoring For Amiodarone-Related Thyroid Toxicity In Uk Primary Care	Berdunov, V.; Avery, A. J.; Elliott, R. A.	2015	UK	8A 2A 4C 6X
Assessing the cost-effectiveness of drug and lifestyle intervention following opportunistic screening for pre-diabetes in primary care	Bertram, M. Y.; Lim, S. S.; Barendregt, J. J.; Vos, T.	2010	Australia	8A 8B 2A 3A 4C 6C

When the cradle falls II: The cost-effectiveness of treating postnatal depression in a psychiatric day hospital compared with routine primary care	Boath, E.; Major, K.; Cox, J.	2003	UK	8A 1E 6A
A randomised controlled trial of the effects of note-based medication review by community pharmacists on prescribing of cardiovascular drugs in general practice	Bond C M, Fish A, Porteous T H, Reid J P, Scott A, Antonazzo E	2007	UK	8A 1C 2A 6D
Cost-effectiveness of problem-solving treatment in comparison with usual care for primary care patients with mental health problems: a randomized trial	Bosmans, J. E.; Schreuders, B.; van Marwijk, H. W.; Smit, J. H.; van Oppen, P.; van Tulder, M. W.	2012	Netherlands	8A 1A 6A
Cost-effectiveness of interpersonal psychotherapy for elderly primary care patients with major depression	Bosmans, Judith E.; van Schaik, Digna J F; Heymans, Martijn W.; van Marwijk, Harm W J; van Hout, Hein P J; Bruijne, Martine C. de	2007	Netherlands	8A 1C 2B 6A
Cost-effectiveness of a disease management program for major depression in elderly primary care patients	Bosmans, Judith; Bruijne, Martine de; van Hout, Hein; van Marwijk, Harm; Beekman, Aartjan; Bouter, Lex; Stalman, Wim; van Tulder, Maurits	2006	Netherlands	8A, 8B 7B 6A, 6I
Screening for tuberculosis: the port of arrival scheme compared with screening in general practice and the homeless	Bothamley, G. H.; Rowan, J. P.; Griffiths, C. J.; Beeks, M.; McDonald, M.; Beasley, E.; van den, Bosch C.; Feder, G.	2002	UK	8A 4C 6E



Effectiveness and cost effectiveness of counselling in primary care	Bower, P.; Rowland, N.; Mellor, Cl; Heywood, P.; Godfrey, C.; Hardy, R.	2002	UK	8A 2E 6A
Tele-ophthalmology screening for proliferative diabetic retinopathy in urban primary care offices: an economic analysis	Brady, Christopher J.; Villanti, Andrea C.; Gupta, Omesh P.; Graham, Mark G.; Sergott, Robert C.	2014	US	8C 1D 4C 6C, 6X
Assessment of clinical and economic benefits of weight management with sibutramine in general practice in Germany	Brennan, A.; Ara, R.; Sterz, R.; Matiba, B.; Bergemann, R.	2006	Germany	8A, 8B 2A 3D 6H
A Bayesian approach to analysing the cost-effectiveness of two primary care interventions aimed at improving attendance for breast screening	Brown, J.; Welton, N. J.; Bankhead, C.; Richards, S. H.; Roberts, L.; Tydeman, C.; Peters, T. J.	2006	UK	8A 4C 6K 6M
Sertraline and/or interpersonal psychotherapy for patients with dysthymic disorder in primary care: 6-month comparison with longitudinal 2-year follow-up of effectiveness and costs	Browne, Gina; Steiner, Meir; Roberts, Jacqueline; Gafni, Amiram; Byrne, Carolyn; Dunn, Edward; Bell, Barbara; Mills, Michael; Chalklin, Lori; Wallik, David; Kraemer, James	2002	Canada	8A 2A 2B 6A
Cost-effectiveness of diabetes self-management programs in community primary care settings	Brownson, C. A.; Hoerger, T. J.; Fisher, E. B.; Kilpatrick, K. E.	2009	US	8B 6C

Screening for sickle cell and thalassaemia in primary care: a cost-effectiveness study	Bryan, Stirling; Dormandy, Elizabeth; Roberts, Tracy; Ades, Anthony; Barton, Pelham; Juarez-Garcia, Ariadna; Andronis, Lazaros; Karnon, Jonathan; Marteau, Theresa M.	2011	UK	8A 4C 6X
Controlled trial of an audit facilitator in diagnosis and treatment of childhood asthma in general practice	Bryce F P, Neville R G, Crombie I K, Clark R A, McKenzie P	1995	Multinational: Scotland, UK	8A 7B 6E
B-type natriuretic peptide in the evaluation and management of dyspnoea in primary care	Burri E, Hochholzer K, Arenja N, Martin-Braschler H, Kaestner L, Gekeler H, Hatzisaak T, Buttiker M, Fraulin A, Potocki M, Breidthardt T, Reichlin T, Socrates T, Twerenbold R, Mueller C	2012	Multinational: Switzerland and Germany	8A 4A 6D 6E
Effectiveness of multifaceted educational programme to reduce antibiotic dispensing in primary care: practice based randomised controlled trial	Butler, C. C.; Simpson, S. A.; Dunstan, F.; Rollnick, S.; Cohen, D.; Gillespie, D.; Evans; Alam, M. F.; Bekkers, M. J.; Evans, J.; Moore, L.; Howe, R.; Hayes, J.; Hare, M.; Hood, K.	2012	UK	8A 2A
Cost analysis of store-and-forward telepsychiatry as a consultation model for primary care	Butler, Thomas N.; Yellowlees, Peter	2012	US	8C 1A, 1D 6A
Effective and cost-effective clinical trial recruitment strategies for postmenopausal women in a	Butt, Debra A.; Lock, Michael; Harvey, Bart J.	2010	Canada	8A 7X

community-based, primary care setting				
C-reactive protein point of care testing and physician communication skills training for lower respiratory tract infections in general practice: economic evaluation of a cluster randomized trial	Cals, Jochen W. L.; Ament, Andre J H A; Hood, Kerenza; Butler, Christopher C.; Hopstaken, Rogier M.; Wassink, Geert F.; Dinant, Geert-Jan	2011	Netherlands	8A 4A 7B 6E
A systematic review and economic evaluation of exercise referral schemes in primary care: a short report	Campbell, Fiona; Holmes, Mike; Everson-Hock, Emma; Davis, Sarah; Buckley Woods, Helen; Anokye, Nana; Tappenden, Paul; Kaltenthaler, Eva	2015	UK	8A 8B 3A
Telephone triage for management of same-day consultation requests in general practice (the ESTEEM trial): a cluster-randomised controlled trial and cost-consequence analysis	Campbell, J. L.; Fletcher, E.; Britten, N.; Green, C.; Holt, T. A.; Lattimer, V.; Richards, D. A.; Richards, S. H.; Salisbury, C.; Calitri, R.; Bowyer, V.; Chaplin, K.; Kandiyali, R.; Murdoch, J.; Roscoe, J.; Varley, A.; Warren, F. C.; Taylor, R. S.	2014	UK	8A 1A 1D

The clinical effectiveness and cost-effectiveness of telephone triage for managing same-day consultation requests in general practice: a cluster randomised controlled trial comparing general practitioner-led and nurse-led management systems with usual care	Campbell, J. L.; Fletcher, E.; Britten, N.; Green, C.; Holt, T.; Lattimer, V.; Richards, D. A.; Richards, S. H.; Salisbury, C.; Taylor, R. S.; Calitri, R.; Bowyer, V.; Chaplin, K.; Kandiyali, R.; Murdoch, J.; Price, L.; Roscoe, J.; Varley, A.; Warren, F.	2015	UK	8A 1A 1D
The outcomes and costs of care for acute low back pain among patients seen by primary care practitioners, chiropractors, and orthopedic surgeons	Carey T S, Garrett J, Jackman A, McLaughlin C, Fryer J, Smucker D R	1995	US	8D 1E 6B
Cost-effectiveness of ruling out deep venous thrombosis in primary care versus care as usual	Cate-Hoek, A. J. ten; Toll, D. B.; Buller, H. R.; Hoes, A. W.; Moons, K. G. M.; Oudega, R.; Stoffers, H E J H; van der Velde, E F; van Weert, H C P M; Prins, M. H.; Joore, M. A.	2009	Netherlands	8B 4A 4D 6D
Primary care vs specialist sleep center management of obstructive sleep apnea and daytime sleepiness and quality of life: a randomized trial	Chai-Coetzer, Ching Li; Antic, Nick A.; Rowland, L. Sharn; Reed, Richard L.; Esterman, Adrian; Catcheside, Peter G.; Eckermann, Simon; Vowles, Norman; Williams, Helena; Dunn, Sandra; McEvoy, R. Doug	2013	Australia	8A 1B 1E 6E
Long-term effectiveness of collaborative depression care in older primary care patients with and	Chan D, Fan MY, Unutzer J	2011	US	8A 1C 6A

without PTSD symptoms				
Primary care physician workforce and Medicare beneficiaries' health outcomes	Chang, C. H.; Stukel, T. A.; Flood, A. B.; Goodman, D. C.	2011	Lebanon	8A 8C 7B
Cost effectiveness of a general practice chronic disease management plan for coronary heart disease in Australia	Chew, D. P.; Carter, R.; Rankin, B.; Boyden, A.; Egan, H.	2010	Australia	8A 8B 3A 6D
Treating Helicobacter pylori infection in primary care patients with uninvestigated dyspepsia: the Canadian adult dyspepsia empiric treatment - Helicobacter pylori positive (CADET-Hp) randomised controlled trial	Chiba N, van Zanten J O, Sinclair P, Ferguson R A, Escobedo S, Grace E	2002	Canada	8A 2A 4C 6J
Economic evaluation of Helicobacter pylori eradication in the CADET-Hp randomized controlled trial of H. pylori-positive primary care patients with uninvestigated dyspepsia	Chiba, N.; Veldhuyzen Van Zanten, S J O; Escobedo, S.; Grace, E.; Lee, J.; Sinclair, P.; Barkun, A.; Armstrong, D.; Thomson, A. B. R.	2004	Canada	8C 2A 6J
Cost-effectiveness of an intervention to increase cancer screening in primary care settings	Chirikos, T. N.; Christman, L. K.; Hunter, S.; Roetzheim, R. G.	2004	US	8A 4C 6K
Chronic fatigue in general practice: economic evaluation of counselling versus cognitive behaviour therapy	Chisholm, D.; Godfrey, E.; Ridsdale, L.; Chalder, T.; King, M.; Seed, P.; Wallace, P.; Wessely, S.	2001	UK	8A 2B 6A 6X

Estimating the cost-effectiveness of quality-improving interventions in oral anticoagulation management within general practice	Claes, Neree; Moeremans, Karen; Frank, Buntinx; Jef, Arnout; Jos, Vermylen; van Herman, Loon; Lieven, Annemans	2006	Belgium	8A 2A 2D 6D
Use of salmeterol/fluticasone combination (seretide) in an asthma clinic: a pragmatic open study from primary care	Clark C E	2003	UK	8A 2A 6E
Vertebral fracture assessment (VFA) by lateral DXA scanning may be cost-effective when used as part of fracture liaison services or primary care screening	Clark, E. M.; Carter, L.; Gould, V. C.; Morrison, L.; Tobias, J. H.	2014	UK	8A 8B 4C 6O
Economic evaluation of a general practitioner with special interests led dermatology service in primary care	Coast, J.; Noble, S.; Noble, A.; Horrocks, S.; Asim, O.; Peters, T. J.; Salisbury, C.	2005	UK	8A 1E 6N
The cost effectiveness of B-Type natriuretic peptide measurement in the primary care setting-a UK perspective	Collinson, P. O.	2006	UK	8A 4A 6D
Effectiveness and cost effectiveness of syndromic sexually transmitted infection packages in South African primary care: cluster randomised trial	Colvin, M.; Bachmann, M. O.; Homan, R. K.; Nsibande, D.; Nkwanyana, N. M.; Connolly, C.; Reuben, E. B.	2006	South Africa	8A 2A 2F 6Q

Cost-effectiveness of pharmacotherapies for nicotine dependence in primary care settings: a multinational comparison	Cornuz, J.; Gilbert, A.; Pinget, C.; McDonald, P.; Slama, K.; Salto, E.; Paccaud, F.	2006	Multinational: Canada, France, Spain, Switzerland, the United States, and the United Kingdom	8A 2A 6F
A new methodology for cost-effectiveness studies of domestic radon remediation programmes: quality-adjusted life-years gained within primary care trusts in central England	Coskeran, T.; Denman, A.; Phillips, P.; Gillmore, G.; Tornberg, R.	2006	UK	8B 3X 6X
A cost-effectiveness analysis of domestic radon remediation in four primary care trusts located in Northamptonshire, UK	Coskeran, T.; Denman, A.; Phillips, P.; Tornberg, R.	2005	UK	8A 3X 6X
Opportunistic screening for alcohol use disorders in primary care: comparative study	Coulton S, Drummond C, James D, Godfrey C, Bland J M, Parrott S, Peters T	2006	UK	8A 4C 6G
Dyspepsia management in primary care: a management trial	Cuddihy M T, Locke G R, Wahner-Roedler D, Dierkhising R, Zinsmeister A R, Long K H, Talley N J	2005	US	8A 2A 4C 6J
Cost effectiveness of treating primary care patients in accident and emergency: a comparison between general practitioners, senior house officers, and registrars	Dale, J.; Lang, H.; Roberts, J. A.; Green, J.; Glucksman, E.	1996	UK	8C 1X
Cost utility analysis of physical activity counselling in general practice	Dalziel, Kim; Segal, Leonie; Elley, C. Raina	2006	Australia	8B 2E 2F 3A

Cost-effectiveness of magnetic resonance imaging of the knee for patients presenting in primary care	DAMASK (Andronis L, Atwell C, Brealey S, Bryan S, Collins S, Cox H, Cross B, Coulton S, Fylan F, Garratt A, Gilbert F, Gillan M, Hendry M, Hood K, Houston H, King D, Morton V, Orchard J, Robling M, Russell I, Torgerson D, Wadsworth V, Wilkinson C.)	2008	UK	8B 4A 6O
Economic analysis of a tailored behavioral intervention to improve blood pressure control for primary care patients	Datta, Santanu K.; Oddone, Eugene Z.; Olsen, Maren K.; Orr, Melinda; McCant, Felicia; Gentry, Pam; Bosworth, Hayden B.	2010	US	8A 2E 6D
Effects of home-based primary care on Medicare costs in high-risk elders.	De Jonge KE, Jamshed N, Gilden D, Kubisiak J, Bruce SR, Taler G	2014	US	8A 7X 6I
Cost effectiveness of initial endoscopy for dyspepsia in patients over age 50 years: a randomised controlled trial in primary care	Delaney, B. C.; Wilson, S.; Roalfe, A.; Roberts, L.; Redman, V.; Wearn, A.; Briggs, A.; Hobbs, F. D.	2000	UK	8A 4A 6J
Randomised controlled trial of Helicobacter pylori testing and endoscopy for dyspepsia in primary care	Delaney, B. C.; Wilson, S.; Roalfe, A.; Roberts, L.; Redman, V.; Wearn, A.; Hobbs, F. D.	2001	UK	8A 4C 6J
Helicobacter pylori test and treat versus proton pump inhibitor in initial management of dyspepsia in primary care: multicentre randomised controlled trial (MRC-CUBE trial)	Delaney, Brendan C.; Qume, Michelle; Moayyedi, Paul; Logan, Richard F. A.; Ford, Alexander C.; Elliott, Cathy; McNulty, Clodna; Wilson, Sue; Hobbs, F. D. Richard	2008	UK	8A 2A 4D 6J



Cost-effectiveness of Identification and Referral to Improve Safety (IRIS), a domestic violence training and support programme for primary care: a modelling study based on a randomised controlled trial	Devine, Angela; Spencer, Anne; Eldridge, Sandra; Norman, Richard; Feder, Gene	2012	UK	8B 8C 7B 6X
Cost-effectiveness study of oral hypoglycemic agents in the treatment of outpatients with type 2 diabetes attending a public primary care clinic in Mexico City	Diaz de Leon-Castaneda, Christian; Altagracia-Martinez, Marina; Kravzov-Jinich, Jaime; Cardenas-Elizalde, Ma del Rosario; Moreno-Bonett, Consuelo; Martinez-Nunez, Juan Manuel	2012	Mexico	8A 8B 2A 6C
RCT of a care manager intervention for major depression in primary care: 2-year costs for patients with physical vs psychological complaints	Dickinson L M, Rost K, Nutting P A, Elliott C E, Keeley R D, Pincus H	2005	US	8A 1C 6A
VA healthcare costs of a collaborative intervention for chronic pain in primary care	Dickinson, Kathryn C.; Sharma, Rajiv; Duckart, Jonathan P.; Corson, Kathryn; Gerrity, Martha S.; Dobscha, Steven K.	2010	US	8A 1C 6P
Cost-benefit analysis of a new alcohol biomarker, carbohydrate deficient transferrin, in a chronic illness primary care sample	Dillie, Kathryn Sullivan; Mundt, Marlon; French, Michael T.; Fleming, Michael F.	2005	US	8C 4A 6G

Primary care treatment of epilepsy with phenobarbital in rural China: cost-outcome analysis from the WHO/ILAE/IBE global campaign against epilepsy demonstration project	Ding D, Hong Z, Chen G S Dai X Y, Wu J Z, Wang W Z, De Boer H M, Sander J W, Prilipko L, Chisholm D	2008	China	8A 2A 6X
Antenatal screening for haemoglobinopathies in primary care: a cohort study and cluster randomised trial to inform a simulation model. The Screening for Haemoglobinopathies in First Trimester (SHIFT) trial	Dormandy, E.; Bryan, S.; Gulliford, M. C.; Roberts, T. E.; Ades, A. E.; Calnan, M.; Atkin, K.; Karnon, J.; Barton, P. M.; Logan, J.; Kavalier, F.; Harris, H. J.; Johnston, T. A.; Anionwu, E. N.; Davis, V.; Brown, K.; Juarez-Garcia, A.; Tsianakas, V.; Mart	2010	UK	8A 1E 4C 6X
Patients with type 2 diabetes benefit from primary care-based disease management: a propensity score matched survival time analysis	Drabik A, Buscher G, Thomas K, Graf C, Muller D, Stock S	2012	Germany	8A 2X 6C
Effectiveness and cost-effectiveness of a stepped care intervention for alcohol use disorders in primary care: pilot study	Drummond, Colin; Coulton, Simon; James, Darren; Godfrey, Christine; Parrott, Steve; Baxter, John; Ford, David; Lervy, Bruce; Rollnick, Stephen; Russell, Ian; Peters, Timothy	2009	UK	8A 1A 2E 4B 6G
Clinical trial: a randomized trial of early endoscopy, Helicobacter pylori testing and empirical therapy for the management of dyspepsia in primary care	Duggan A E, Elliott C A, Miller P, Hawkey C J, Logan R F	2009	UK	8A 4A 4C 6J

Cost-effectiveness of a national exercise referral programme for primary care patients in Wales: results of a randomised controlled trial	Edwards, Rhiannon Tudor; Linck, Pat; Hounscome, Natalia; Raisanen, Larry; Williams, Nefyn; Moore, Laurence; Murphy, Simon	2013	UK	8B 3A 6A 6D
Cost-effectiveness of exercise on prescription with telephone support among women in general practice over 2 years	Elley, C. Raina; Garrett, Sue; Rose, Sally B.; Des O'Dea; Lawton, Beverley A.; Moyes, Simon A.; Dowell, Anthony C.	2011	New Zealand	8A 8C 1A 3A
Cost-effectiveness of physical activity counselling in general practice	Elley, R.; Kerse, N.; Arroll, B.; Swinburn, B.; Ashton, T.; Robinson, E.	2004	New Zealand	8A 2E 3A
Screening for sickle cell and thalassaemia in primary care: a cost-effectiveness study	Erskine, J.	2012	UK	8A 4C 6X
Cost-utility analysis of a treatment advice to discontinue inappropriate long-term antidepressant use in primary care	Eveleigh, R.; Grutters, J.; Muskens, E.; Oude, Voshaar R.; van Weel, C.; Speckens, A.; Lucassen, P.	2014	Netherlands	8B 8C 2A 5A 6A
Cost-effectiveness of educational outreach to primary care nurses to increase tuberculosis case detection and improve respiratory care: economic evaluation alongside a randomised trial	Fairall, Lara; Bachmann, Max O.; Zwarenstein, Merrick; Bateman, Eric D.; Niessen, Louis W.; Lombard, Carl; Majara, Bosielo; English, Rene; Bheekie, Angeni; van Rensburg, Dingie; Mayers, Pat; Peters, Annatjie; Chapman, Ronald	2010	South Africa	8A 1A 7B 6E

An evaluation of a nurse-led ear care service in primary care: benefits and costs	Fall, M.; Walters, S.; Read, S.; Deverill, M.; Lutman, M.; Milner, P.; Rodgers, R.	1997	UK	8A 1A 6X
Heterogeneity in cost-effectiveness of lifestyle counseling for metabolic syndrome risk groups -primary care patients in Sweden	Feldman, Inna; Hellstrom, Lennart; Johansson, Pia	2013	Sweden	8B 8C 2E 6C, 6D, 6H
Bringing geriatricians to the front lines: evaluation of a quality improvement intervention in primary care	Fenton J J, Levine M D, Mahoney L D, Heagerty P J, Wagner E H	2006	US	8A 2X 3A 6I
Management of urinary tract infection in general practice: a cost-effectiveness analysis	Fenwick, E. A.; Briggs, A. H.; Hawke, C. I.	2000	UK	8A 2A 4D 6L
Evidence-based practice for acute low back pain in primary care: patient outcomes and cost of care	Feuerstein M, Hartzell M, Rogers H L, Marcus S C	2006	US	8A 7C 6B
Strategies for reducing coronary risk factors in primary care: which is most cost effective?	Field, K.; Thorogood, M.; Silagy, C.; Normand, C.; O'Neill, C.; Muir, J.	1995	UK	8A 4C 6D
Primary care anticoagulant clinic management using computerized decision support and near patient international normalized ratio (INR) testing: routine data from a practice nurse-led clinic	Fitzmaurice D A, Hobbs F D, Murray E T	1998	UK	8C 1A 2A 6D
A randomised controlled trial of patient self management of oral anticoagulation treatment compared	Fitzmaurice D A, Murray E T, Gee K M, Allan T F, Hobbs F D	2002	UK	8A 1X 2A 6D

with primary care management				
Benefit-cost analysis of brief physician advice with problem drinkers in primary care settings	Fleming, M. F.; Mundt, M. P.; French, M. T.; Manwell, L. B.; Stauffacher, E. A.; Barry, K. L.	2000	US	8C 2E 6G
A randomized trial of immediate discharge of surgical patients to general practice	Florey C du V, Yule B, Fogg A, Napier A, Orbell S, Cuschieri A	1994	UK	8D 1E 6X
Cost and cost-effectiveness of increased community and primary care facility involvement in tuberculosis care in Lilongwe District, Malawi	Floyd, K.; Skeva, J.; Nyirenda, T.; Gausi, F.; Salaniponi, F.	2003	Malawi	8A 1A 6E
A comparison of the cost-effectiveness of sertraline versus tricyclic antidepressants in primary care	Forder, J.; Kavanagh, S.; Fenyo, A.	1996	UK	8C 2A 6A
Helicobacter pylori eradication for peptic ulceration: an observational study in a Scottish primary care setting	Forrest E H, MacKenzie J F, Stuart R C, Morris A J	2002	UK	8A 2A 6J
Rational prescribing in primary care (RaPP): economic evaluation of an intervention to improve professional practice	Fretheim, Atle; Aaserud, Morten; Oxman, Andrew D.	2006	Norway	8A 2A 6D
Cost-Effectiveness of Primary Care Management with or Without Early Physical Therapy for Acute Low Back Pain: Economic Evaluation of a	Fritz, Julie M.; Kim, Minchul; Magel, John S.; Asche, Carl V.	2016	US	8B 2C 6B

Randomized Clinical Trial				
Cost effectiveness of primary care referral to a commercial provider for weight loss treatment, relative to standard care: a modelled lifetime analysis	Fuller, N. R.; Carter, H.; Schofield, D.; Hauner, H.; Jebb, S. A.; Colagiuri, S.; Caterson, I. D.	2014	Multinational: Australia, UK, and Germany	8B 1G 3D 6H
A within-trial cost-effectiveness analysis of primary care referral to a commercial provider for weight loss treatment, relative to standard care--an international randomised controlled trial	Fuller, N. R.; Colagiuri, S.; Schofield, D.; Olson, A. D.; Shrestha, R.; Holzapfel, C.; Wolfenstetter, S. B.; Holle, R.; Ahern, A. L.; Hauner, H.; Jebb, S. A.; Caterson, I. D.	2013	Multinational: (Australia, UK, Germany)	8A 1G 3D 6H
Economic evaluation of online computerised cognitive-behavioural therapy without support for depression in primary care: randomised trial	Gerhards, S. A.; Le Graaf, de; Le Jacobs; Severens, J. L.; Huibers, M. J.; Arntz, A.; Riper, H.; Widdershoven, G.; Metsemakers, J. F.; Evers, S. M.	2010	Netherlands	8A 8B 2B 2D 6A
A model of health services for hypertension in primary care unit in Patumthani Province	Getpreechaswas, Jiraporn; Boontorterm, Nuchanat; Yospol, Prathana	2007	Thailand	8A 1X 7B 6D
A comparison of buprenorphine treatment in clinic and primary care settings: a randomised trial	Gibson, Amy E.; Doran, Christopher M.; Bell, James R.; Ryan, Anni; Lintzeris, Nicholas	2003	Australia	8A 2A 2E 6A
Investigation of benefits and costs of an ophthalmic outreach clinic in general practice	Gillam, S. J.; Ball, M.; Prasad, M.; Dunne, H.; Cohen, S.; Vafidis, G.	1995	UK	8A 1C 6X

Long-term cost effectiveness of cardiac secondary prevention in primary care in the Republic of Ireland and Northern Ireland	Gillespie, P.; Murphy, E.; Smith, S. M.; Cupples, M. E.; Byrne, M.; Murphy, A. W.	2016	Ireland	8B 4C 6D
The cost-effectiveness of a structured education pulmonary rehabilitation programme for chronic obstructive pulmonary disease in primary care: the PRINCE cluster randomised trial	Gillespie, Paddy; O'Shea, Eamon; Casey, Dymrna; Murphy, Kathy; Devane, Declan; Cooney, Adeline; Mee, Lorraine; Kirwan, Collette; McCarthy, Bernard; Newell, John	2013	Ireland	8A 8B 1A 6E
Cost-benefit analysis of a controlled trial of nurse therapy for neuroses in primary care	Ginsberg, G.; Marks, I.; Waters, H.	1984	UK	8C 1A 6A
The treatment of common mental disorders by a community team based in primary care: a cost-effectiveness study	Goldberg, D.; Jackson, G.; Gater, R.; Campbell, M.; Jennett, N.	1996	UK	8A 8C 1B 6A
Ruling out heart failure in primary-care: the cost-benefit of pre-screening using NT-proBNP and QRS width	Goode, K. M.; Clark, A. L.; Cleland, J. G.	2008	UK	8B 8C 4A 4C 6D
Screening for left ventricular systolic dysfunction in high-risk patients in primary-care: a cost-benefit analysis	Goode, Kevin M.; Clark, Andrew L.; Bristow, Janet A.; Sykes, Kim B.; Cleland, John G. F.	2007	UK	8C 4A 4C 6D
Physiotherapy as a first point of contact in general practice: a solution to a growing problem?	Goodwin, Rob W.; Hendrick, Paul A.	2016	UK	8A 1E 2C 6O

Cost-utility of collaborative care for major depressive disorder in primary care in the Netherlands	Goorden, Maartje; Huijbregts, Klaas M. L.; van Marwijk, Harm W J; Beekman, Aartjan T. F.; van der Feltz-Cornelis, Christina M; Hakkaart-van Roijen, Leona	2015	Netherlands	8B 1C 6A
Cost utility analysis of a collaborative stepped care intervention for panic and generalized anxiety disorders in primary care	Goorden, Maartje; Muntingh, Anna; van Marwijk, Harm; Spinhoven, Philip; Ader, Herman; van Balkom, Anton; van der Feltz-Cornelis, Christina; Hakkaart-van Roijen, Leona	2014	Netherlands	8B 8C 1C 2G 6A
An economic evaluation of budesonide/formoterol for maintenance and reliever treatment in asthma in general practice	Goossens, L. M.; Riemersma, R. A.; Postma, D. S.; van der Molen, T.; Rutten-van, Molken M. P.	2009	Sweden	8A 2A 6E
The community psychiatric nurse in primary care: an economic analysis	Gournay, K.; Brooking, J.	1995	UK	8B 1A 6A
Motivated patients are more cost-effectively rehabilitated. A two-year prospective controlled study of patients with prolonged musculoskeletal disorders diagnosed in primary care	Grahn, B. E.; La Borgquist; Ekdahl, C. S.	2000	Sweden	8A 8C 1C 6O
A randomised controlled trial and economic evaluation of a referrals facilitator between primary care and the voluntary sector	Grant, C.; Goodenough, T.; Harvey, I.; Hine, C.	2000	UK	8A 8C 1G 7A 6A



Practice nurse involvement in primary care depression management: an observational cost-effectiveness analysis	Gray, J.; Haji, Ali Afzali H.; Beilby, J.; Holton, C.; Banham, D.; Karnon, J.	2014	Australia	8A 1A 6A
Cost-effectiveness of collaborative care for depression in UK primary care: economic evaluation of a randomised controlled trial (CADET)	Green, Colin; Richards, David A.; Hill, Jacqueline J.; Gask, Linda; Lovell, Karina; Chew-Graham, Carolyn; Bower, Peter; Cape, John; Pilling, Stephen; Araya, Ricardo; Kessler, David; Bland, J. Martin; Gilbody, Simon; Lewis, Glyn; Manning, Chris; Hughes-Mor	2014	UK	8B 1C 6A
Cost-effectiveness of case-based training for primary care physicians in evidence-based medicine of patients with coronary heart disease	Groot-Jensen, S.; Kiessling, A.; Zethraeus, N.; Bjornstedt-Bennermo, M.; Henriksson, P.	2016	Sweden	8B 7B 6D
Targeted routine asthma care in general practice using telephone triage	Gruffydd-Jones K, Hollinghurst S, Ward S, Taylor G	2006	UK (England)	8D 7X 6E
Follow-up of breast cancer in primary care vs specialist care: results of an economic evaluation	Grunfeld, E.; Gray, A.; Mant, D.; Yudkin, P.; Adewuyi-Dalton, R.; Coyle, D.; Cole, D.; Stewart, J.; Fitzpatrick, R.; Vessey, M.	1999	UK	8A 1E 4C 6K 6M

Improving chronic disease prevention and screening in primary care: results of the BETTER pragmatic cluster randomized controlled trial	Grunfeld, Eva; Manca, Donna; Moineddin, Rahim; Thorpe, Kevin E.; Hoch, Jeffrey S.; Campbell-Scherer, Denise; Meaney, Christopher; Rogers, Jess; Beca, Jaclyn; Krueger, Paul; Mamdani, Muhammad	2013	Canada	8A 4C 6C 6D
Cost-effectiveness of routine diagnostic evaluation of pulmonary tuberculosis in a primary care unit in Brazil	Guerra, R. L.; Dorman, S. E.; Luiz, R. R.; Conde, M. B.	2013	Brazil	8A 4C 6E
Impact and cost-effectiveness of a universal strategy to promote physical activity in primary care: population-based cohort study and Markov model	Gulliford, Martin C.; Charlton, Judith; Bhattarai, Nawaraj; Charlton, Christopher; Rudisill, Caroline	2014	UK	8B 3A 6A 6C 6D
A randomised controlled trial of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of the levonorgestrel-releasing intrauterine system in primary care against standard treatment for menorrhagia: the ECLIPSE trial	Gupta, J. K.; Daniels, J. P.; Middleton, L. J.; Pattison, H. M.; Prileszky, G.; Roberts, T. E.; Sanghera, S.; Barton, P.; Gray, R.; Kai, J.	2015	UK	8B 2A 6M
Cost-utility of a walking programme for moderately depressed, obese, or overweight elderly women in primary care: a randomised controlled trial	Gusi, N.; Reyes, M. C.; Gonzalez-Guerrero, J. L.; Herrera, E.; Garcia, J. M.	2008	Spain	8B 3A 6A, 6H 6I

A model-based economic evaluation of improved primary care management of patients with type 2 diabetes in Australia	Haji Ali Afzali, Hossein; Gray, Jodi; Beilby, Justin; Holton, Christine; Karnon, Jonathan	2013	Australia	8B 1A 6C
Is immunising all patients with chronic lung disease in the community against influenza cost effective? Evidence from a general practice based clinical prospective cohort study in Utrecht, The Netherlands	Hak, E.; van Essen, G. A.; Buskens, E.; Stalman, W.; Melker, R. A. de	1998	Netherlands	8A 8C 3F 6E
Case finding for chronic obstructive pulmonary disease in primary care: a pilot randomised controlled trial	Haroon, Shamil; Adab, Peymane; Griffin, Carl; Jordan, Rachel	2013	UK	8A 4C 6E
A randomised trial of the cost effectiveness of buprenorphine as an alternative to methadone maintenance treatment for heroin dependence in a primary care setting	Harris, Anthony H.; Gospodarevskaya, Elena; Ritter, Alison J.	2005	Australia	8A 8B 2A 6A
A randomized controlled trial and economic evaluation of counselling in primary care	Harvey, I.; Nelson, S. J.; Lyons, R. A.; Unwin, C.; Monaghan, S.; Peters, T. J.	1998	UK	8A 2E 6A
The cost-effectiveness of point-of-care D-dimer tests compared with a laboratory test to rule out deep venous thrombosis in primary care	Hendriksen, J. M.; Geersing, G. J.; van Voorthuizen, S. C.; Oudega, R.; Cate-Hoek, A. J. ten; Joore, M. A.; Moons, K. G.; Koffijberg, H.	2015	Netherlands	8A 8C 4A 6D

Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (STarT Back): a randomised controlled trial	Hill, Jonathan C.; Whitehurst, David G. T.; Lewis, Martyn; Bryan, Stirling; Dunn, Kate M.; Foster, Nadine E.; Konstantinou, Kika; Main, Chris J.; Mason, Elizabeth; Somerville, Simon; Sowden, Gail; Vohora, Kanchan; Hay, Elaine M.	2011	UK	8B 2H 6B
Benefit-cost analysis of active surveillance of primary care physicians for hepatitis A	Hinds, M. W.; Skaggs, J. W.; Bergeisen, G. H.	1985	US	8A 1D 2E 6J
The cost-effectiveness of lipid lowering in patients with ischaemic heart disease: an intervention and evaluation in primary care	Hippisley-Cox J, Pringle M	2000	UK	8A 1A 2A 4C 6D
Effectiveness of policy to provide breastfeeding groups (BIG) for pregnant and breastfeeding mothers in primary care: cluster randomised controlled trial	Hoddinott, Pat; Britten, Jane; Prescott, Gordon J.; Tappin, David; Ludbrook, Anne; Godden, David J.	2009	UK	8A 7X 6M
Cost-effectiveness of cognitive-behavioural therapy as an adjunct to pharmacotherapy for treatment-resistant depression in primary care: economic evaluation of the CoBaIT Trial	Hollinghurst, Sandra; Carroll, Fran E.; Abel, Anna; Campbell, John; Garland, Anne; Jerrom, Bill; Kessler, David; Kuyken, Willem; Morrison, Jill; Ridgway, Nicola; Thomas, Laura; Turner, Katrina; Williams, Chris; Peters, Tim J.; Lewis, Glyn; Wiles, Nicola	2014	UK	8B 2A 2B 6A

Cost-effectiveness of cognitive behaviour therapy versus talking and usual care for depressed older people in primary care	Holman, A. J.; Serfaty, M. A.; Leurent, B. E.; King, M. B.	2011	UK	8A 2B 2E 6A 6I
Cost-Effectiveness of Including a Nurse Specialist in the Treatment of Urinary Incontinence in Primary Care in the Netherlands	Holtzer-Goor, K. M.; Gaultney, J. G.; van Houten, P.; Wagg, A. S.; Huygens, S. A.; Nielen, M. M.; Albers-Heitner, C. P.; Redekop, W. K.; Rutten-van, Molken M. P.; Al, M. J.	2015	Netherlands	8B 8C 1A 6I
Symptom- and fraction of exhaled nitric oxide-driven strategies for asthma control: A cluster-randomized trial in primary care	Honkoop, Persijn J.; Loijmans, Rik J. B.; Termeer, Evelien H.; Snoeck-Stroband, Jiska B.; van den Hout, Wilbert B; Bakker, Moira J.; Assendelft, Willem J. J.; ter Riet, Gerben; Sterk, Peter J.; Schermer, Tjard R. J.; Sont, Jacob K.	2015	Netherlands	8A 8B 4D 6E
Clinical trial: evaluation of a clinical decision-support model for upper abdominal complaints in primary-care practice	Horowitz, N.; Moshkowitz, M.; Leshno, M.; Ribak, J.; Birkenfeld, S.; Kenet, G.; Halpern, Z.	2007	Israel	8A 4D 6J
Comparison between empirical prokinetics, Helicobacter test-and-treat and empirical endoscopy in primary-care patients presenting with dyspepsia: a one-year study	Hu, Wayne H. C.; Lam, S. K.; Lam, Cindy L. K.; Wong, W. M.; Lam, K. F.; Lai, K. C.; Wong, Y. H.; Wong, Benjamin C. Y.; Chan, Annie O. O.; Chan, C. K.; Leung, Gabriel M.; Hui, W. M.	2006	China	8A 8B 2A 4A 6J

Effectiveness of team-managed home-based primary care: a randomized multicenter trial	Hughes S L, Weaver F M, Giobbie-Hurder A, Manheim L, Henderson W, Kubal J D, Ulasevich A, Cummings J	2000	US	8A 7X
A retrospective cost-effectiveness analysis of the treatment of onychomycosis in general practice	Humphrey, K. M.; Cork, M. J.; Haycox, A.	1998	UK	8A 2A 6X
Modelling the cost-effectiveness of preventing major depression in general practice patients	Hunter, R. M.; Nazareth, I.; Morris, S.; King, M.	2014	UK	8B 3E 6A
Cost-effectiveness of point-of-care C-reactive protein tests for respiratory tract infection in primary care in England	Hunter, Rachael	2015	UK	8A 8B 1A 4A 7B 6E
Cost-effectiveness of interventions to promote cervical screening in general practice	Hyndman, J. C.; Straton, J. A.; Pritchard, D. A.; Le Sueur, H.	1996	Australia	8A 4C 6K 6M
Multicentre cluster randomised trial comparing a community group exercise programme and home-based exercise with usual care for people aged 65 years and over in primary care	Iliffe, Steve; Kendrick, Denise; Morris, Richard; Masud, Tahir; Gage, Heather; Skelton, Dawn; Dinan, Susie; Bowling, Ann; Griffin, Mark; Haworth, Deborah; Swanwick, Glen; Carpenter, Hannah; Kumar, Arun; Stevens, Zoe; Gawler, Sheena; Barlow, Cate; Cook, Ju	2014	UK	8A 3A 6I

A cost consequences analysis of local corticosteroid injection and physiotherapy for the treatment of new episodes of unilateral shoulder pain in primary care	James, M.; Stokes, E. A.; Thomas, E.; Dziedzic, K.; Hay, E. M.	2005	UK	8A 2A 2C 6O
Economic evaluation of empirical antisecretory therapy versus Helicobacter pylori test for management of dyspepsia: a randomized trial in primary care	Jarbol, D. E.; Bech, M.; Kragstrup, J.; Havelund, T.; Schaffalitzky, de Muckadell OB	2006	Denmark	8A 2A 4A 6J
Low back pain in general practice: cost-effectiveness of a minimal psychosocial intervention versus usual care	Jellema, Petra; van der Roer, Nicole; van der Windt, Danielle A W M; van Tulder, Maurits W.; van der Horst, Henriette E; Stalman, Wim A. B.; Bouter, Lex M.	2007	Netherlands	8A 8B 2E 6B
Incremental benefits and cost of coordinated anxiety learning and management for anxiety treatment in primary care	Joesch, J. M.; Sherbourne, C. D.; Sullivan, G.; Stein, M. B.; Craske, M. G.; Roy-Byrne, P.	2012	US	8A 8B 2A 2B 2D 6A
Comparison of range of commercial or primary care led weight reduction programmes with minimal intervention control for weight loss in obesity: Lighten Up randomised controlled trial	Jolly K, Lewis A, Beach J, Denley J, Adab P, Deeks JJ, Daley A, Aveyard P	2011	UK	8A 3A 6H
A trial of a test-and-treat strategy for Helicobacter pylori positive dyspeptic patients in general practice	Jones R, Tait C, Sladen G, Weston-Baker J	1999	UK	8A 2A 4A 6J

A nurse-delivered advice intervention can reduce chronic non-steroidal anti-inflammatory drug use in general practice: a randomized controlled trial	Jones, A. C.; Coulson, L.; Muir, K.; Tolley, K.; Lophatananon, A.; Everitt, L.; Pringle, M.; Doherty, M.	2002	UK	8A 1A 2A 6P
Costs and benefits of a test-and-treat strategy in Helicobacter pylori-infected subjects: a prospective intervention study in general practice	Joosen E A, Reininga J H, Manders J M, ten Ham J C, de Boer W A	2001	Netherlands	8A 8B 2A 4D 6J
Efficiency of hepatitis C virus screening strategies in general practice	Josset, Valerie; Torre, Jean-Philippe; Tavalacci, Marie-Pierre; van Rossem-Magnani, Vanessa; Anselme, Karine; Merle, Veronique; Godart, Jean; Libert, Alain; Ladner, Joel; Czernichow, Pierre	2004	France	8A 4C 6J
Cost effectiveness of a systematic guidelines-based approach to the prevention and management of vascular disease in a primary care setting	Kamboj, L.; Oh, P.; Levine, M.; Kammila, S.; Casey, W.; Harterre, D.; Goeree, R.	2016	Canada	8A 1A, 1C 3C 7C 6D
Promoting brief alcohol intervention by nurses in primary care: a cluster randomised controlled trial	Kaner, Eileen; Lock, Catherine; Heather, Nick; McNamee, Paul; Bond, Senga	2003	UK	8A 1A 2E 2F 6G
Effectiveness and costs of omeprazole vs ranitidine for treatment of symptomatic gastroesophageal reflux disease in primary care clinics in West Virginia	Kaplan-Machlis B, Spiegler G E, Zodet M W, Revicki D A	2000	US	8D 2A 6J



A clinical and economic comparison of roxithromycin 150 mg twice daily vs amoxicillin 500mg/calvulanic acid 125mg three times daily for the treatment of lower respiratory tract infections in general practice	Karalus N C, Garrett J E, Lang S D, Scott W G, Leng R A, Kostalas G N, Cursons R T, Cooper B C, Scott H M	1994	Multinational: Australia, New Zealand	8A 2A 6E
A risk adjusted cost-effectiveness analysis of alternative models of nurse involvement in obesity management in primary care	Karnon, J.; Ali, Afzali H. H.; Gray, J.; Holton, C.; Banham, D.; Beilby, J.	2013	Australia	8A 1A 6H
Long-term effects of a collaborative care intervention in persistently depressed primary care patients	Katon W, Russo J, Von Korff M, Lin E, Simon G, Bush T, Ludman E, Walker E	2002	US	8A 1C 6A
Cost-effectiveness and cost offset of a collaborative care intervention for primary care patients with panic disorder	Katon, W. J.; Roy-Byrne, P.; Russo, J.; Cowley, D.	2002	US	8A 1C 2E 6A
Cost-effectiveness of improving primary care treatment of late-life depression	Katon, Wayne J.; Schoenbaum, Michael; Fan, Ming-Yu; Callahan, Christopher M.; Williams, John [JR]; Hunkeler, Enid; Harpole, Linda; Zhou, Xiao-Hua Andrew; Langston, Christopher; Unutzer, Jurgen	2005	US	8A 8B 1C 6A 6I

Cost-effectiveness analysis of corticosteroid inhaler devices in primary care asthma management: A real world observational study	Kemp, Linda; Haughney, John; Barnes, Neil; Sims, Erika; Ziegenweidt, Julie von; Hillyer, Elizabeth V.; Lee, Amanda J.; Chisholm, Alison; Price, David	2010	UK	8A 8C 2A 6E
Randomised controlled trial to determine the clinical effectiveness and cost-effectiveness of selective serotonin reuptake inhibitors plus supportive care, versus supportive care alone, for mild to moderate depression with somatic symptoms in primary care	Kendrick, T.; Chatwin, J.; Dowrick, C.; Tylee, A.; Morriss, R.; Peveler, R.; Leese, M.; McCrone, P.; Harris, T.; Moore, M.; Byng, R.; Brown, G.; Barthel, S.; Mander, H.; Ring, A.; Kelly, V.; Wallace, V.; Gabbay, M.; Craig, T.; Mann, A.	2009	UK	8A 8B 2A 2E 6A
Breaking bones, breaking budgets: a clinical and economic evaluation of a prospective, randomized, practice controlled, intervention study in the prevention of accidents in primary care	Kenkre, J. E.; Allan, T. F.; Tobias, R. S.; Parry, D. J.; Bryan, S.; Carter, Y. H.	2002	UK	8A 3A 7B 6I 6O
A cost consequence study of the impact of a dermatology-trained practice nurse on the quality of life of primary care patients with eczema and psoriasis	Kernick D, Cox A, Powell R, Reinhold D, Sawkins J, Warin A	2000	UK	8A 1A 6N
Economic evaluation of a randomized trial comparing Helicobacter pylori test-and-treat and prompt endoscopy strategies for managing dyspepsia	Klok, R. M.; Arents, N. L.; Vries, R. de; Thijs, J. C.; Brouwers, [JR]; Kleibeuker, J. H.; Postma, M. J.	2005	Netherlands	8B 4D 6J

in a primary-care setting				
Diagnostic accuracy and cost-effectiveness of dermoscopy in primary care: a cluster randomized clinical trial	Koelink, C. J. L.; Vermeulen, K. M.; Kollen, B. J.; Bock, G. H. de; Dekker, J. H.; Jonkman, M. F.; van der Heide, W K	2014	Netherlands	8A 4C 6N
Economic evaluation of audio based resilience training for depression in primary care	Koeser, Leonardo; Dobbin, Alastair; Ross, Sheila; McCrone, Paul	2013	UK	8A 2B 2D 6A
The cost-effectiveness of implementing a new guideline for cardiovascular risk management in primary care in the Netherlands	Kok, Linda; Engelfriet, Peter; Jacobs-van der Bruggen, Monique A M; Hoogenveen, Rudolf T.; Boshuizen, Hendriek C.; Verschuren, Monique W. M.	2009	Netherlands	8A 8B 7C 6D
Cost-effectiveness of a primary care model for anxiety disorders	Konig, H. H.; Born, A.; Heider, D.; Matschinger, H.; Heinrich, S.; Riedel-Heller, S. G.; Surall, D.; Angermeyer, M. C.; Roick, C.	2009	Germany	8B 7B 6A
Comparison of a network of primary care physicians and an open spirometry programme for COPD diagnosis	Konstantikaki, V.; Kostikas, K.; Minas, M.; Batavanis, G.; Daniil, Z.; Gourgoulisanis, K. I.; Hatzoglou, C.	2011	Greece	8A 4A 4C 6E

Cost effectiveness of interventions for lateral epicondylitis: results from a randomised controlled trial in primary care	Korthals-de, Bos I. B.; Smidt, N.; van Tulder, M. W.; Rutten-van, Molken M. P.; Ader, H. J.; van der Windt, D. A.; Assendelft, W. J.; Bouter, L. M.	2004	Netherlands	8A 8B 2A 2C 6P
Effectiveness and cost-effectiveness analysis of neuroreflexotherapy for subacute and chronic low back pain in routine general practice: a cluster randomized, controlled trial	Kovacs, F. M.; Llobera, J.; Abaira, V.; Lazaro, P.; Pozo, F.; Kleinbaum, D.	2002	Spain	8A 2X 6B
Screening in chronic hepatitis B carriers: a retrospective study in a primary care clinic	Kung K, Lam A, Li P K	2004	China	8A 4C 6J
Helicobacter pylori test-and-treat intervention compared to usual care in primary care patients with suspected peptic ulcer disease in the United States	Ladabaum U, Fendrick A M, Glidden D, Scheiman J M	2002	US	8A 2A 6J
Management in general practice of patients with persistent dyspepsia: a decision analysis	Laheij R J, Severens J L, Jansen J B, van de Lisdonk E H, Verbeek A L	1997	Netherlands	8A 2A 4A 6J
Cost-effectiveness of a standard intervention versus a navigated intervention on colorectal cancer screening use in primary care	Lairson; Dicarlo, M.; Deshmuk, A. A.; Fagan, H. B.; Sifri, R.; Katurakes, N.; Cocroft, J.; Sendeck, J.; Swan, H.; Vernon, S. W.; Myers, R. E.	2014	US	8A 2E 4C 6J 6K

A multicentred randomised controlled trial of a primary care-based cognitive behavioural programme for low back pain. The Back Skills Training (BeST) trial	Lamb, S. E.; Lall, R.; Hansen, Z.; Castelnovo, E.; Withers, E. J.; Nichols, V.; Griffiths, F.; Potter, R.; Szczepura, A.; Underwood, M.	2010	UK	8A 8B 8C 2B 6B
Group cognitive behavioural treatment for low-back pain in primary care: a randomised controlled trial and cost-effectiveness analysis	Lamb, Sarah E.; Hansen, Zara; Lall, Ranjit; Castelnovo, Emanuela; Withers, Emma J.; Nichols, Vivien; Potter, Rachel; Underwood, Martin R.	2010	UK	8A 8B 2B 6B
A cost study of teleconsultation for primary-care ophthalmology and dermatology	Lamminen, H.; Lamminen, J.; Ruohonen, K.; Uusitalo, H.	2001	Finnland	8C 1D 6N
Costs and cost effectiveness of health checks conducted by nurses in primary care: the Oxcheck study	Langham, S.; Thorogood, M.; Normand, C.; Muir, J.; Jones, L.; Fowler, G.	1996	UK	8A 1A 6D
To teach or not to teach? A cost-benefit analysis of teaching in private general practice	Laurence, C. O.; Le Black; Karnon, J.; Briggs, N. E.	2010	Australia	8C 7B
The cost-effectiveness of point of care testing in a general practice setting: results from a randomised controlled trial	Laurence, C. O.; Moss, [JR]; Briggs, N. E.; Beilby, J. J.	2010	Australia	8A 4A
Health tests and health consultations reduced cardiovascular risk without psychological strain, increased healthcare utilization or increased costs: an overview of the results from a 5-year randomized trial in	Lauritzen T, Ager Jensen S M, Thomsen L J, Christensen B O, Engberg M	2008	Denmark	8A 2E 6D

primary care. The Ebeltoft Health Promotion P				
Cost-effectiveness of treatments for major depression in primary care practice	Lave, [JR]; Frank, R. G.; Schulberg, H. C.; Kamlet, M. S.	1998	US	8A 8B 2A 2B 6A
A randomized study of tracking with outreach and provider prompting to improve immunization coverage and primary care	Le Rodewald; Szilagyi, P. G.; Humiston, S. G.; Barth, R.; Kraus, R.; Raubertas, R. F.	1999	US	8A 3F 6X
Cost effectiveness of computer tailored and non-tailored smoking cessation letters in general practice: randomised controlled trial	Lennox, A. S.; Osman, L. M.; Reiter, E.; Robertson, R.; Friend, J.; McCann, I.; Skatun, D.; Donnan, P. T.	2001	UK	8A 2D 2F 6F
The use of text messaging to improve attendance in primary care: a randomized controlled trial	Leong, K. C.; Chen, W. S.; Leong, K. W.; Mastura, I.; Mimi, O.; Sheikh, M. A.; Zailinawati, A. H.; Ng, C. J.; Phua, K. L.; Teng, C. L.	2006	Malaysia	8A 7X
An Economic Evaluation of TENS in Addition to Usual Primary Care Management for the Treatment of Tennis Elbow: Results from the TATE Randomized Controlled Trial	Lewis, M.; Chesterton, L. S.; Sim, J.; Mallen, C. D.; Hay, E. M.; van der Windt, D. A.	2015	UK	8B 8C 3A 6X
Roentgenograms in primary care patients with acute low back	Liang, M.; Komaroff, A. L.	1982	US	8A 4A 6B

pain: a cost-effectiveness analysis				
Improvement in COPD management by access to asthma/COPD clinics in primary care: data from the observational PATHOS study	Lisspers, Karin; Johansson, Gunnar; Jansson, Christer; Larsson, Kjell; Stratelis, Georgios; Hedegaard, Morten; Stallberg, Bjorn	2014	Sweden	8A 7X 6E
PRImary care Streptococcal Management (PRISM) study: in vitro study, diagnostic cohorts and a pragmatic adaptive randomised controlled trial with nested qualitative study and cost-effectiveness study	Little, Paul; Hobbs, F. D. Richard; Moore, Michael; Mant, David; Williamson, Ian; McNulty, Cliona; Lasseeter, Gemma; Cheng, M. Y. Edith; Leydon, Geraldine; McDermott, Lisa; Turner, David; Pinedo-Villanueva, Rafael; Raftery, James; Glasziou, Paul; Mullee,	2014	UK	8A 8B 2A 4A 4D 6E
Cost-effectiveness of collaborative care for depression in a primary care veteran population	Liu, C. F.; Hedrick, S. C.; Chaney, E. F.; Heagerty, P.; Felker, B.; Hasenberg, N.; Fihn, S.; Katon, W.	2003	US	8A 1C 6A
Economic evaluation of the antibiotic treatment of exacerbations of chronic bronchitis and COPD in primary care	Llor, C.; Naberan, K.; Cots, J. M.; Molina, J.; Miravittles, M.	2004	Spain	8A 8D 2A 6E
A randomized trial of the effectiveness and efficiency of interventions to reduce potential drug interactions in primary care	Lopez-Picazo, J. J.; Ruiz, J. C.; Sanchez, J. F.; Ariza, A.; Aguilera, B.	2011	Spain	8A 2A 4C

Economic evaluation of a primary care-based education programme for patients with osteoarthritis of the knee	Lord, J; Victor, C.; Littlejohns, P.; Ross, F. M.; Axford, J. S.	1999	UK	8A 1A 2E 6O
Is ambulatory blood pressure monitoring cost-effective in the routine surveillance of treated hypertensive patients in primary care?	Lorgelly, P.; Siatis, I.; Brooks, A.; Slinn, B.; Millar-Craig, M. W.; Donnelly, R.; Manning, G.	2003	UK	8A 8C 4A 6D
Cost-effectiveness of options for the diagnosis of high blood pressure in primary care: a modelling study	Lovibond, Kate; Jowett, Sue; Barton, Pelham; Caulfield, Mark; Heneghan, Carl; Hobbs, F. D. Richard; Hodgkinson, James; Mant, Jonathan; Martin, Una; Williams, Bryan; Wonderling, David; McManus, Richard J.	2011	UK	8A 8B 4A 6D
Costs of an intervention for primary care patients with medically unexplained symptoms: a randomized controlled trial	Luo, Z.; Goddeeris, J.; Gardiner, J. C.; Smith, R. C.	2007	US	8A 8C 2A 2B 6A 6X
The utilisation and economic evaluation of antibiotics prescribed in primary care	MacDonald, T. M.; Collins, D.; McGilchrist, M. M.; Stevens, J.; McKendrick, A. D.; McDevitt, D. G.; Davey, P. G.	1995	UK (Scotland)	8A 2A



Office diagnosis and management of group A streptococcal pharyngitis employing the rapid antigen detecting test. A 1-year prospective study of reliability and cost in primary care centres	Majeed, H. A.; al-Doussary, L.; Moussa, M. M.; Yusuf, A. R.; Suliman, A. H.	1993	Kuwait	8A 2A 4A 6E
Rationality and cost-effectiveness of diagnosis and treatment of group A streptococci in primary care patients with pharyngitis	Makela, M.; Sintonen, H.	1991	Finnland	8A 2A 4A 6E
Randomized trial of two physiotherapy interventions for primary care back and neck pain patients: cost effectiveness analysis	Manca, A.; Dumville, J. C.; Torgerson, D. J.; Klaber Moffett, J. A.; Mooney, M. P.; Jackson, D. A.; Eaton, S.	2007	UK	8B 2C 6B
Economic Assessment and Budgetary Impact of a Telemedicine Procedure and Spirometry Quality Control in the Primary Care Setting	Marina, N.; Bayon, J. C.; Lopez de Santa Maria E; Gutierrez, A.; Inchausti, M.; Bustamante, V.; Galdiz, J. B.	2016	Spain	8A 1D 4A 6E
Management of acid-related dyspepsia in general practice: cost-effectiveness analysis comparing an omeprazole vs an antacid-alginate/ranitidine management strategy	Mason I, Marchant N J	1999	Multinational	8A 2A 6J
Cost-effectiveness of cognitive behavioural therapy, graded exercise and usual care for patients with chronic fatigue in primary care	McCrone, P.; Ridsdale, L.; Darbishire, L.; Seed, P.	2004	UK	8A 2C 2F 3A 6A

Cost-effectiveness of computerised cognitive-behavioural therapy for anxiety and depression in primary care: randomised controlled trial	McCrone, Paul; Knapp, Martin; Proudfoot, Judith; Ryden, Clash; Cavanagh, Kate; Shapiro, David A.; Ilson, Sophie; Gray, Jeffrey A.; Goldberg, David; Mann, Anthony; Marks, Isaac; Everitt, Brian; Tylee, Andre	2004	UK	8A 8B 2B 2D 6A
Safety, efficacy, and cost effectiveness of evidence-based guidelines for the management of acute low back pain in primary care	McGuirk, B.; King, W.; Govind, J.; Lowry, J.; Bogduk, N.	2001	Australia	8A 7C 6B
Asynchronous teledermatology in an urban primary care practice	McKoy KC, DiGregorio S, Stira L	2013	US	8A 1D 6N
Cerivastatin versus branded pravastatin in the treatment of primary hypercholesterolaemia in primary care practice in Canada: a one-year, open-label, randomized, comparative study of efficacy, safety, and cost-effectiveness	McPherson R, Hanna K, Agro A, Braeken A	2001	Canada	8A 2A 6D
The cost-effectiveness of primary care referral to a UK commercial weight loss programme	Meads, D. M.; Hulme, C. T.; Hall, P.; Hill, A. J.	2014	UK	8B 8C 1G 3A 3D 6H
An economic evaluation of colorectal cancer screening in primary care practice	Meenan, Richard T.; Anderson, Melissa L.; Chubak, Jessica; Vernon, Sally W.; Fuller, Sharon; Wang, Ching-Yun; Green, Beverly B.	2015	US	8A 2F 4C 6J 6K

Costs and efficacy of three different esomeprazole treatment strategies for long-term management of gastro-oesophageal reflux symptoms in primary care	Meineche-Schmidt, V.; Juhl, H. H.; Ostergaard, J. E.; Luckow, A.; Hvenegaard, A.	2004	Denmark	8C 2A 6J
Dementia care in the general practice setting: a cluster randomized trial on the effectiveness and cost impact of three management strategies	Menn P, Holle R, Kunz S, Donath C, Lauterberg J, Leidl R, Marx P, Mehlig H, Ruckdaschel S, Vollmar HC, Wunder S, Grassel E	2012	Germany	8A 2E 7B 6I
A model of the economic impact of a bipolar disorder screening program in primary care	Menzin, Joseph; Sussman, Matthew; Tafesse, Eskinder; Duczakowski, Christina; Neumann, Peter; Friedman, Mark	2009	US	8A 8C 4B 6A
The CARE Plus study - a whole-system intervention to improve quality of life of primary care patients with multimorbidity in areas of high socioeconomic deprivation: exploratory cluster randomised controlled trial and cost-utility analysis	Mercer, Stewart W.; Fitzpatrick, Bridie; Guthrie, Bruce; Fenwick, Elisabeth; Grieve, Eleanor; Lawson, Kenny; Boyer, Nicki; McConnachie, Alex; Lloyd, Suzanne M.; O'Brien, Rosaleen; Watt, Graham C. M.; Wyke, Sally	2016	UK	8B 2E
Exploratory economic analyses of two primary care mental health projects: implications for sustainability	Mihalopoulos, Cathrine; Kiropoulos, Litza; Shih, Sophy T-F; Gunn, Jane; Blashki, Grant; Meadows, Graham	2005	Australia	8A 1E 2D7B 6A

Counseling versus antidepressant therapy for the treatment of mild to moderate depression in primary care: economic analysis	Miller, Paul; Chilvers, Clair; Dewey, Michael; Fielding, Katherine; Gretton, Virginia; Palmer, Ben; Weller, David; Churchill, Richard; Williams, Idris; Bedi, Navjot; Duggan, Conor; Lee, Alan; Harrison, Glynn	2003	UK	8A 2A 2B 6A
Cost-effectiveness of lumbar spine radiography in primary care patients with low back pain	Miller, Paul; Kendrick, Denise; Bentley, Elaine; Fielding, Katherine	2002	UK	8A 4A 6B
A primary care cardiovascular risk reduction clinic in Canada was more effective and no more expensive than usual on-demand primary care: a randomised controlled trial	Mills M, Loney P, Jamieson E, Gafni A, Browne G	2010	Canada	8A 1A 3C 6D
Cost-effectiveness of a European preventive cardiology programme in primary care: a Markov modelling approach	Mistry H, Morris S, Dyer M, Kotseva K, Wood D, Buxton M, EUROACTION study group	2012	Multinational: Denmark, Italy, Netherlands, Poland, Spain, UK/Primary care	8A 8B 1A 3C 6D
The gain in quality-adjusted life months by switching to esomeprazole in those with continued reflux symptoms in primary care: EncomPASS--a cluster-randomized trial	Moayyedi, Paul; Armstrong, David; Hunt, Richard H.; Lei, Yao; Bukoski, Margaret; White, Robert J.	2010	Canada	8B 2A 6J
Enhancing compliance with screening mammography recommendations: a	Mohler, P. J.	1995	US	8A 4C 6K 6M

clinical trial in a primary care office				
Clinical and economic impact of a diabetes clinical pharmacy service program in a university and primary care-based collaboration model	Monte SV, Slazak EM, Albanese NP, Adelman M, Rao G, Paladino JA	2009	US	8A 1C 6C
Opportunistic Screening For Atrial Fibrillation In Primary Care - A Clinical And Cost-Effectiveness Analysis	Moran, P.; Teljeur, C.; Harrington, P.; Smith, S.; Normand, C.; Ryan, M.	2015	Ireland	8B 4C 6D
Economic evaluation of active implementation versus guideline dissemination for evidence-based care of acute low-back pain in a general practice setting	Mortimer, D.; French, S. D.; McKenzie, J. E.; O'Connor, D. A.; Green, S. E.	2013	Australia	8A 8C 2X 7C 6B
A randomised controlled trial and cost analysis of problem-solving treatment for emotional disorders given by community nurses in primary care	Mynors-Wallis, L.; Davies, I.; Gray, A.; Barbour, F.; Gath, D.	1997	UK	8A 8B 1A 6A
Diagnostic accuracy of urine dipstick testing in screening for microalbuminuria in type 2 diabetes: a cohort study in primary care	Nagrebetsky A, Jin J, Stevens R, James T, Adler A, Park P, Craven A, Shine B, Farmer A	2013	UK	8A 4A 6C
A cost-consequences analysis of the effect of pregabalin in the treatment of peripheral neuropathic pain in routine medical practice in primary care settings	Navarro, A.; Saldana, M. T.; Perez, C.; Torrades, S.; Rejas, J.	2011	Spain	8A 2A 6P

Pharmacist-led management of chronic pain in primary care: costs and benefits in a pilot randomised controlled trial	Neilson, A. R.; Bruhn, H.; Bond, C. M.; Am Elliott; Smith, B. H.; Hannaford, P. C.; Holland, R.; Lee, A. J.; Watson, M.; Wright, D.; McNamee, P.	2015	UK	8B 1C 1E 6P
Cost and cost-effectiveness of increased community and primary care facility involvement in tuberculosis care in Machakos District, Kenya	Nganda, B.; Wang'ombe, J.; Floyd, K.; Kangangi, J.	2003	Kenya	8A 1B 2A 6E
Effectiveness and cost-effectiveness of individually tailored Internet-delivered cognitive behavior therapy for anxiety disorders in a primary care population: a randomized controlled trial	Nordgren, L. B.; Hedman, E.; Etienne, J.; Bodin, J.; Kadowaki, A.; Eriksson, S.; Lindkvist, E.; Andersson, G.; Carlbring, P.	2014	Sweden	8B 2B 2D 6A
Efficacy and cost benefit of inhaled corticosteroids in patients considered to have mild asthma in primary care practice	O'Byrne P, Cuddy L, Taylor D W, Birch S, Morris J, Syrotuik J	1996	Canada	8C 2A 6E
A cost-effectiveness study of leg ulcer treatment in primary care. Comparison of saline-gauze and hydrocolloid treatment in a prospective, randomized study	Ohlsson, P.; Larsson, K.; Lindholm, C.; Moller, M.	1994	Sweden	8A 2A 6D
Cost effectiveness of personal health education in primary care for people with angina in the greater Belfast area of Northern Ireland	O'Neill, C.; Normand, C.; Cupples, M.; McKnight, A.	1996	UK (Northern Ireland)	8A 2E 6D

Cost effectiveness of amoxicillin for lower respiratory tract infections in primary care: an economic evaluation accounting for the cost of antimicrobial resistance	Oppong, R.; Smith, R. D.; Little, P.; Verheij, T.; Butler, C. C.; Goossens, H.; Coenen, S.; Moore, M.; Coast, J.	2016	Multinational: 12 Countries in Europe	8B 2A 6E
Long-term cost-utility analysis of a multidisciplinary primary care diabetes management program in Ontario	O'Reilly D, Hopkins R, Blackhouse G, Clarke P, Hux J, Tarride J E, Dolovich L, Goeree R	2007	Canada	8A 8B 1C 2A, 2B 6C
Home blood pressure telemonitoring improves hypertension control in general practice: the TeleBPCare study	Parati G, Omboni S, Albini F, Piantoni L, Giuliano A, Revera M, Illyes M, Mancina G	2009	Italy	8A 1D 6D
Anticoagulation management in primary care: a trial-based economic evaluation	Parry, D.; Fitzmaurice, D.; Raftery, J.	2000	UK	8A, 8D 1B 2A 6D
Utilization and cost impact of integrating substance abuse treatment and primary care	Parthasarathy, S.; Mertens, J.; Moore, C.; Weisner, C.	2003	US	8A 8C 1C 6A
Economic evaluation of arthritis self management in primary care	Patel, A.; Buszewicz, M.; Beecham, J.; Griffin, M.; Rait, G.; Nazareth, I.; Atkinson, A.; Barlow, J.; Haines, A.	2009	UK	8B 2E 6O
Screening for postnatal depression in primary care: cost effectiveness analysis	Paulden, M.; Palmer, S.; Hewitt, C.; Gilbody, S.	2009	UK	8B 4B 6A
Cost saving of 5-day therapy with cefpodoxime proxetil versus standard 10-day beta-lactam therapy for recurrent pharyngotonsillitis in adults. A prospective general practice study	Pelc, A.; Portier, H.; Gehanno, P.; Fiessinger, S.; Ichou, F.	1996	France	8C 2A 6E

Pregabalin and gabapentin in matched patients with peripheral neuropathic pain in routine medical practice in a primary care setting: findings from a cost-consequences analysis in a nested case-control study	Perez C, Navarro A, Saldana MT, Masramon X, Rejas J	2010	Spain	8A 8B 2A 6P
Diagnostic value and cost-benefit analysis of 24 hours ambulatory blood pressure monitoring in primary care in Portugal	Pessanha, Paulo; Viana, Manuel; Ferreira, Paula; Bertoquini, Susana; Polonia, Jorge	2013	Portugal	8C 4A 6D
The cost-effectiveness of expanded HIV counselling and testing in primary care settings: a first look	Phillips, K. A.; Fernyak, S.	2000	US	8A 8B 2E 4C 6Q
Cost-effectiveness analysis of a European primary-care physician training in smoking cessation counseling	Pinget, C.; Martin, E.; Wasserfallen, J. B.; Humair, J. P.; Cornuz, J.	2007	Switzerland	8A 3B 7B 6F
Effect of preventive primary care outreach on health related quality of life among older adults at risk of functional decline: randomised controlled trial	Ploeg J, Brazil K, Hutchison B, Kaczorowski J, Dalby DM, Goldsmith CH, Furlong W	2013	Canada	8A 8B 1A 1C 6I
Fluticasone propionate: an audit of outcomes and cost-effectiveness in primary care	Price, D. B.; Appleby, J. L.	1998	UK	8A 2A 6E
Salmeterol xinafoate: an analysis of outcomes and cost-effectiveness using a primary care database	Price, D. B.; Cargill, K.; Wolfe, S.; Darby, H.	1998	UK	8A 2A 6E



A pragmatic single-blind randomised controlled trial and economic evaluation of the use of leukotriene receptor antagonists in primary care at steps 2 and 3 of the national asthma guidelines (ELEVATE study)	Price, D.; Musgrave, S.; Wilson, E.; Sims, E.; Shepstone, L.; Blyth, A.; Murdoch, J.; Mugford, M.; Juniper, E.; Ayres, J.; Wolfe, S.; Freeman, D.; Lipp, A.; Gilbert, R.; Harvey, I.	2011	UK	8A 2A 6E
Nutritional counselling in general practice: a cost effective analysis	Pritchard, D. A.; Hyndman, J.; Taba, F.	1999	Australia	8A 1E 2E 6C 6D 6H
Modelling the cost-effectiveness of alcohol screening and brief interventions in primary care in England	Purshouse, Robin C.; Brennan, Alan; Rafia, Rachid; Latimer, Nicholas R.; Archer, Rachel J.; Angus, Colin R.; Preston, Louise R.; Meier, Petra S.	2013	UK	8B 2E 4B 6G
One size fits some: the impact of patient treatment attitudes on the cost-effectiveness of a depression primary-care intervention	Pyne, J. M.; Rost, K. M.; Farahati, F.; Tripathi, S. P.; Smith, J.; Williams, D. K.; Fortney, J.; Coyne, J. C.	2005	US	8B 7B 6A
Cost-effectiveness of a primary care intervention for depressed females	Pyne, J. M.; Smith, J.; Fortney, J.; Zhang, M.; Williams, D. K.; Rost, K.	2003	US	8B 2X 4D 6A
Cost-effectiveness of a primary care depression intervention	Pyne, Jeffrey M.; Rost, Kathryn M.; Zhang, Mingliang; Williams, D. Keith; Smith, Jeffrey; Fortney, John	2003	US	8B 7B 6A
Cost effectiveness of nurse led secondary prevention clinics for coronary heart disease in primary care: follow up of a randomised controlled trial	Raftery, J. P.; Yao, G. L.; Murchie, P.; Campbell, N. C.; Ritchie, L. D.	2005	UK	8A 8B 1A 3C 6D

Effectiveness and cost-effectiveness of antidepressants in primary care: a multiple treatment comparison meta-analysis and cost-effectiveness model	Ramsberg, J.; Asseburg, C.; Henriksson, M.	2012	Sweden	8B 2A 6A
Preventive health screenings and health consultations in primary care increase life expectancy without increasing costs	Rasmussen, [SR]; Thomsen, J. L.; Kilsmark, J.; Hvenegaard, A.; Engberg, M.; Lauritzen, T.; Sogaard, J.	2007	Denmark	8A 8C 4C
The cost-effectiveness of birth-cohort screening for hepatitis C antibody in U.S. primary care settings	Rein, David B.; Smith, Bryce D.; Wittenborn, John S.; Lesesne, Sarah B.; Wagner, Laura D.; Roblin, Douglas W.; Patel, Nita; Ward, John W.; Weinbaum, Cindy M.	2012	US	8A 8B 4C 6J
NHS Direct versus general practice based triage for same day appointments in primary care: cluster randomised controlled trial	Richards D A, Godfrey L, Tawfik J, Ryan M, Meakins J, Dutton E, Miles J	2004	UK	8A 7X
Nurse telephone triage for same day appointments in general practice: multiple interrupted time series trial of effect on workload and costs	Richards D A, Meakins J, Tawfik J, Godfrey L, Dutton E, Richardson G, Russell D	2002	UK	8A 1A 7X

Cluster randomised controlled trial comparing the effectiveness and cost-effectiveness of two primary care interventions aimed at improving attendance for breast screening	Richards, S. H.; Bankhead, C.; Peters, T. J.; Austoker, J.; Hobbs, F. D.; Brown, J.; Tydeman, C.; Roberts, L.; Formby, J.; Redman, V.; Wilson, S.; Sharp, D. J.	2001	UK	8A 4C 6K 6M
Cost-effectiveness of supported self-management for CFS/ME patients in primary care	Richardson, G.; Epstein, D.; Chew-Graham, C.; Dowrick, C.; Bentall, R. P.; Morriss, R. K.; Peters, S.; Riste, L.; Lovell, K.; Dunn, G.; Wearden, A. J.	2013	UK	8B 1A 6X
Cost-effectiveness of implementing new guidelines for treatment of hypertension in general practice	Richardson, Gerald; Godfrey, Lesley; Gravelle, Hugh; Watt, Ian	2004	UK	8A 7C 6D
A randomised controlled trial of self-help interventions in patients with a primary care diagnosis of irritable bowel syndrome	Robinson A, Lee V, Kennedy A, Middleton L, Rogers A, Thompson D G, Reeves D	2006	UK	8A 2X 6J
Comparison of plain vertebral X-ray and dual-energy X-ray absorptiometry for the identification of older women for fracture prevention in primary care	Robinson PJ1, Bell RJ, Lanzafame A, Segal L, Kirby C, Piterman L, Davis SR.	2013	Australia	8A 4C 6I 6O
Clinical psychologist in primary care: controlled clinical and economic evaluation	Robson, M. H.; France, R.; Bland, M.	1984	UK	8A 1C 2B 6A

General practice care of enduring mental health problems: an evaluation of the Wellington Mental Health Liaison Service General practice care of enduring mental health problems: an evaluation of the Wellington Mental Health Liaison Service	Rodenburg H, Bos V, O'Malley C, McGeorge P, Love T, Dowell A	2004	New Zealand	8A 1E 6A
The cost-effectiveness of mirtazapine versus paroxetine in treating people with depression in primary care	Romeo, R.; Patel, A.; Knapp, M.; Thomas, C.	2004	UK	8A 2A 6A
Cost-effectiveness of enhancing primary care depression management on an ongoing basis	Rost, K.; Pyne, J. M.; Dickinson, L. M.; LoSasso, A. T.	2005	US	8B 1A 6A
Cost-effectiveness of counselling, graded-exercise and usual care for chronic fatigue: evidence from a randomised trial in primary care	Sabes-Figuera, R.; McCrone, P.; Hurley, M.; King, M.; Donaldson, A. N.; Ridsdale, L.	2012	UK	8A 2E 3A 6A
Are lifestyle interventions in primary care cost-effective?--An analysis based on a Markov model, differences-in-differences approach and the Swedish Bjorknas study	Saha, S.; Carlsson, K. S.; Gerdtham, U. G.; Eriksson, M. K.; Hagberg, L.; Eliasson, M.; Johansson, P.	2013	Sweden	8B 3D 6C 6D 6H
An economic evaluation of pregabalin versus usual care in the management of community-treated patients with refractory painful diabetic peripheral neuropathy in primary care settings	Salas-Cansado, M. de; Perez, C.; Saldana, M. T.; Navarro, A.; Gonzalez-Gomez, F. J.; Ruiz, L.; Rejas, J.	2012	Spain	8A 8B 2A 6C

A cost-consequences analysis of the effect of pregabalin in the treatment of painful radiculopathy under medical practice conditions in primary care settings	Saldana, M. T.; Navarro, A.; Perez, C.; Masramon, X.; Rejas, J.	2010	Spain	8A 2A 6P
Cost-effective primary care-based strategies to improve smoking cessation: more value for money	Salize, H. J.; Merkel, S.; Reinhard, I.; Twardella, D.; Mann, K.; Brenner, H.	2009	Germany	8A 2A 7B 6F
The cost-effectiveness of a cardiovascular risk reduction program in general practice	Salkeld, G.; Phongsavan, P.; Oldenburg, B.; Johannesson, M.; Convery, P.; Graham-Clarke, P.; Walker, S.; Shaw, J.	1997	Australia	8A 8B 3C 7B 6D
Role of primary care in the follow-up of patients with obstructive sleep apnoea undergoing CPAP treatment: a randomised controlled trial	Sanchez-de-la-Torre, M.; Nadal, N.; Cortijo, A.; Masa, J. F.; Duran-Cantolla, J.; Valls, J.; Serra, S.; Sanchez-de-la-Torre, A.; Gracia, M.; Ferrer, F.; Lorente, I.; Urgeles, M. C.; Alonso, T.; Fuentes, A.; Armengol, F.; Lumbierres, M.; Vazquez-Polo, F. J	2015	Spain	8A 1B 6E
Topical therapies for the treatment of localized plaque psoriasis in primary care: a cost-effectiveness analysis	Sawyer, L.; Samarasekera, E. J.; Wonderling, D.; Smith, C. H.	2013	UK	8B 2A 6N
Cost-effectiveness of long-term outpatient buprenorphine-naloxone treatment for opioid dependence in primary care	Schackman, Bruce R.; Leff, Jared A.; Polsky, Daniel; Moore, Brent A.; Fiellin, David A.	2012	US	8B 2A 6A

Cost-efficiency of a brief family intervention for somatoform patients in primary care	Schade, Nieves; Torres, Patricio; Beyebach, Mark	2011	Chile	8C 2E 6A
The cost-effectiveness of three thyroid function testing strategies for suspicion of hypothyroidism in a primary care-setting	Schectman, J. M.; Pawlson, L. G.	1990	US	8A 4A 4D 6X
Is dietetic treatment for undernutrition in older individuals in primary care cost-effective?	Schilp, J.; Bosmans, J. E.; Kruizenga, H. M.; Wijnhoven, H. A.; Visser, M.	2014	Netherlands	8A 8B 2X 6I
RESPECT-PTSD: re-engineering systems for the primary care treatment of PTSD, a randomized controlled trial	Schnurr, Paula P.; Friedman, Matthew J.; Oxman, Thomas E.; Dietrich, Allen J.; Smith, Mark W.; Shiner, Brian; Forshay, Elizabeth; Gui, Jiang; Thurston, Veronica	2013	US	8A 1C 2E 6A
Cost-consequences analysis of natriuretic peptide assays to refute symptomatic heart failure in primary care	Scott M A, Price C P, Cowie M R, Buxton M J	2008	UK	8A 4A 6D
Roxithromycin versus cefaclor in lower respiratory tract infection: a general practice pharmacoeconomic study	Scott, W. G.; Tilyard, M. W.; Dovey, S. M.; Cooper, B.; Scott, H. M.	1993	New Zealand	8A 8C 2A 6E
Screening urine with a leukocyte esterase strip and subsequent chlamydial testing of asymptomatic men attending primary care practitioners	Sellors, J. W.; Mahony, J. B.; Pickard, L.; Jang, D.; Groves, D.; Luinstra, K. E.; Chernesky, M. A.	1993	Canada	8A 4A 4C 6Q

Fluoxetine and imipramine: are there differences in cost-utility for depression in primary care?	Serrano-Blanco A, Suarez D, Pinto-Meza A, Penarrubia M T, Haro J M	2009	Spain	8B 2A 6A
Cost-utility of selective serotonin reuptake inhibitors for depression in primary care in Catalonia	Serrano-Blanco, A.; Pinto-Meza, A.; Suarez, D.; Penarrubia, M. T.; Haro, J. M.	2006	Catalonia	8A 2A 6A
Health economics perspective of fesoterodine, tolterodine or solifenacin as first-time therapy for overactive bladder syndrome in the primary care setting in Spain	Sicras-Mainar, Antoni; Rejas, Javier; Navarro-Artieda, Ruth; Aguado-Jodar, Alba; Ruiz-Torrejon, Amador; Ibanez-Nolla, Jordi; Kvasz, Marion	2013	Spain	8A 2A 6L
Randomised trial of monitoring, feedback and management of care by telephone to improve treatment of depression in primary care	Simon G E, VonKorff M, Rutter C, Wagner E	2000	US	8A 1D 6A
Cost-effectiveness of a collaborative care program for primary care patients with persistent depression	Simon, G. E.; Katon, W. J.; VonKorff, M.; Unutzer, J.; Lin, E. H.; Walker, E. A.; Bush, T.; Rutter, C.; Ludman, E.	2001	US	8A 1C 2G 6A
Cost-effectiveness of a program to prevent depression relapse in primary care	Simon, G. E.; Korff, M. von; Ludman, E. J.; Katon, W. J.; Rutter, C.; Unutzer, J.; Lin, E. H.; Bush, T.; Walker, E.	2002	US	8A 3E 5B 6A
Incremental benefit and cost of telephone care management and telephone psychotherapy for depression in primary care	Simon, G. E.; Ludman, E. J.; Rutter, C. M.	2009	US	8C 1D 2B 2E 6A

Initial antidepressant choice in primary care. Effectiveness and cost of fluoxetine vs tricyclic antidepressants	Simon, G. E.; VonKorff, M.; Heiligenstein, J. H.; Revicki, D. A.; Grothaus, L.; Katon, W.; Wagner, E. H.	1996	US	8A 2A 6A
Cost-effectiveness analysis of adding pharmacists to primary care teams to reduce cardiovascular risk in patients with Type 2 diabetes: results from a randomized controlled trial	Simpson, S. H.; Lier, D. A.; Majumdar, [SR]; Tsuyuki, R. T.; Lewanczuk, R. Z.; Spooner, R.; Johnson, J. A.	2015	Canada	8A 8C 1C 3C 6C 6D
A randomized controlled trial to evaluate the effectiveness and cost-effectiveness of psychodynamic counselling for general practice patients with chronic depression	Simpson, S.; Corney, R.; Fitzgerald, P.; Beecham, J.	2003	UK	8A 2E 6A
Cost-effectiveness of improved primary care treatment of depression in women in Chile	Siskind, Dan; Araya, Ricardo; Kim, Jane	2010	Chile	8B 2G 6A
Economic efficiency of primary care for CVD prevention and treatment in Eastern European countries	Slavici T1, Avram C, Mnerie GV, Badescu A, Darvasi D, Molnar-Matei F, Ungureanu MA.	2013	Romania	8C 3C 6D
A proactive approach to migraine in primary care: a pragmatic randomized controlled trial	Smelt, A. F.; Blom, J. W.; Dekker, F.; van den, Akker M. E.; Knuistingh, Neven A.; Zitman, F. G.; Ferrari, M. D.; Assendelft, P.	2012	Netherlands	8A 2A 6P



Cost-effectiveness of preventing depression in primary care patients: randomised trial	Smit, Filip; Willemse, Godelief; Koopmanschap, Marc; Onrust, Simone; Cuijpers, Pim; Beekman, Aartjan	2006	Netherlands	8A 2B 6A
The at-risk registers in severe asthma (ARRISA) study: a cluster-randomised controlled trial examining effectiveness and costs in primary care	Smith JR, Noble MJ, Musgrave S, Murdoch J, Price GM, Barton GR, Windley J, Holland R, Harrison BDW, Howe A, Price DB, Harvey I, Wilson AM	2012	UK	8A 7A 6E
Cost effectiveness of an internet-delivered lifestyle intervention in primary care patients with high cardiovascular risk	Smith, K. J.; Kuo, S.; Zgibor, J. C.; McTigue, K. M.; Hess, R.; Bhargava, T.; Bryce, C. L.	2016	US	8B 2E 3D 6C 6D 6H
Determining the cost-effectiveness of a computer-based smoking cessation intervention in primary care	Smith, M. Y.; Cromwell, J.; DePue, J.; Spring, B.; Redd, W.; Unrod, M.	2007	US	8A 8B 2D 3B 6F
The impact of establishing a local-enhanced service for treating sexually transmitted infections in primary care	Sohal H, Creighton S, Figueroa J, Gibb A	2008	UK	8A 4C 6Q
Primary care intervention to reduce alcohol misuse ranking its health impact and cost effectiveness	Solberg, Leif I.; Maciosek, Michael V.; Edwards, Nichol M.	2008	US	8B 2E 4B 6G
Economic analysis of the diabetes and hypertension screening collaboration between community pharmacies and a Thai government primary care unit	Sookaneknun, Phayom; Saramunee, Kritsanee; Rattarom, Ruchilak; Kongsri, Suratchada; Senanok, Ratana; Pinitkit, Pongpan; Sawangsri,	2010	Thailand	8A 4C 6C 6D

	Wathana; Deesin, Bhudtharat			
A Danish cost-effectiveness model of escitalopram in comparison with citalopram and venlafaxine as first-line treatments for major depressive disorder in primary care	Sorensen, Jan; Stage, Kurt B.; Damsbo, Niels; Le Lay, Agathe; Hemels, Michiel E.	2007	Denmark	8A 2A 6A
Cost-effectiveness of initial therapy with 3-hydroxy-3-methylglutaryl coenzyme A reductase inhibitors to treat hypercholesterolemia in a primary care setting of a managed-care organization	Spearman, M. E.; Summers, K.; Moore, V.; Jacqmin, R.; Smith, G.; Groshen, S.	1997	US	8A 2A 6D
The cost-effectiveness of screening for oral cancer in primary care	Speight, P. M.; Palmer, S.; Moles, D. R.; Downer, M. C.; Smith, D. H.; Henriksson, M.; Augustovski, F.	2006	UK	8A 8B 4C 6K
Epidural steroids for lumbosacral radicular syndrome compared to usual care: quality of life and cost utility in general practice	Spijker-Huiges, A.; Vermeulen, K.; Winters, J. C.; van Wijhe, M.; van der Meer, K.	2015	Netherlands	8A 8C 2A 6B

Costs and cost-effectiveness of epidural steroids for acute lumbosacral radicular syndrome in general practice: an economic evaluation alongside a pragmatic randomized control trial	Spijker-Huiges, A.; Vermeulen, K.; Winters, J. C.; van Wijhe, M.; van der Meer, K.	2014	Netherlands	8B 8C 2A 6B
Cost-effectiveness of acupuncture for irritable bowel syndrome: findings from an economic evaluation conducted alongside a pragmatic randomised controlled trial in primary care	Stamuli, Eugena; Bloor, Karen; MacPherson, Hugh; Tilbrook, Helen; Stuardi, Tracy; Brabyn, Sally; Torgerson, David	2012	UK	8B 2I 6J
Cost-effectiveness of a psychoeducational relapse prevention program for depression in primary care	Stant, A. D.; TenVergert, E. M.; Kluiter, H.; Conradi, H. J.; Smit, A.; Ormel, J.	2009	Netherlands	8A 3E 6A
Prescription of transdermal nicotine patches for smoking cessation in general practice: evaluation of cost-effectiveness	Stapleton, J. A.; Lowin, A.; Russell, M. A.	1999	UK	8A 2A 6F
Cost-effectiveness of a primary care based physical activity intervention in 45-74 year old men and women: a randomised controlled trial	Stevens, W.; Hillsdon, M.; Thorogood, M.; McArdle, D.	1998	UK	8A 2E 3A
The cost-effectiveness of group cognitive behavioral therapy compared with routine primary care for women with postnatal depression in the UK	Stevenson, M. D.; Scope, A.; Sutcliffe, P. A.	2010	UK	8B 2B 6A
Prostate cancer, the PSA test and academic detailing in Australian general practice: an economic evaluation	Stone, Christine A.; May, Frank W.; Pinnock, Carole B.; Elwood, Mark; Rowett, Debra S.	2005	Australia	8B 4A 4C 6K 6L

Introducing leg ulcer telemedicine into rural general practice	Summerhayes C, McGee JA, Cooper RJ, Ghauri AS, Ranaboldo CJ	2013	UK	8A 1D 6D
Effectiveness and cost of different strategies for information feedback in general practice	Szczepura, A.; Wilmot, J.; Davies, C.; Fletcher, J.	1994	UK	8A 7X
Evidence-based, optimal combinations of common diagnostic tests for new, symptomatic out-patients in primary care medicine Evidence-based, optimal combinations of common diagnostic tests for new, symptomatic out-patients in primary care medicine	Takemura Y	2004	Japan	8A 4A
Common diagnostic test panels for clinical evaluation of new primary care outpatients in Japan: a cost-effectiveness evaluation	Takemura, Y.; Ishida, H.; Inoue, Y.; Beck, [JR]	1999	Japan	8A 4A 4C
Opportunistic discovery of occult disease by use of test panels in new, symptomatic primary care outpatients: yield and cost of case finding	Takemura, Y.; Ishida, H.; Inoue, Y.; Kobayashi, H.; Beck, [JR]	2000	Japan	8A 4A 4C
Utilization of common inflammatory markers in new, symptomatic, primary care outpatients based on their cost-effectiveness	Takemura, Yuzuru; Ishida, Haku; Inoue, Yuji	2003	Japan	8A 4A
Yield and cost of individual common diagnostic tests in new primary care outpatients in Japan	Takemura, Yuzuru; Ishida, Haku; Inoue, Yuji; Beck, J. Robert	2002	Japan	8A 4A

Cost-utility of exercise therapy in patients with hip osteoarthritis in primary care	Tan, S. S.; Teirlinck, C. H.; Dekker, J.; Goossens, L. M. A.; Bohnen, A. M.; Verhaar, J. A. N.; van Es, P. P.; Koes, B. W.; Bierma-Zeinstras, S. M. A.; Luijsterburg, P. A. J.; Koopmanschap, M. A.	2016	Netherlands	8C 3A 6O
Cost-Effectiveness Analysis: Risk Stratification of Nonalcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) by the Primary Care Physician Using the NAFLD Fibrosis Score	Tapper, Elliot B.; Hunink, M. G. Myriam; Afdhal, Nezam H.; Lai, Michelle; Sengupta, Neil	2016	US	8A 8B 4A 4C 6J
Cost-effectiveness of an opportunistic screening programme and brief intervention for excessive alcohol use in primary care	Tariq, L.; van den, Berg M.; Hoogenveen, R. T.; van Baal, P. H.	2009	Netherlands	8B 2E 4B 6G
A pharmacoeconomic evaluation of statins in the treatment of hypercholesterolaemia in the primary care setting in Spain	Tarraga-Lopez, P. J.; Celada-Rodriguez, A.; Cerdan-Oliver, M.; Solera-Albero, J.; Ocana-Lopez, J. M.; Lopez-Cara, M. A.; Miguel-Clave, J. de	2005	Spain	8A 2A 6D
The cost-effectiveness of primary care for Indigenous Australians with diabetes living in remote Northern Territory communities	Thomas, S. L.; Zhao, Y.; Guthridge, S. L.; Wakerman, J.	2014	Australia	8A 7X 6C
Case finding for hepatitis C in primary care: a cost utility analysis	Thompson, Coon J.; Castelnovo, E.; Pitt, M.; Cramp, M.; Siebert, U.; Stein, K.	2006	UK	8B 4C 6J

Improved prediction of COPD in at-risk patients using lung function pre-screening in primary care: a real-life study and cost-effectiveness analysis	Thorn, Jorgen; Tilling, Bjorn; Lisspers, Karin; Jorgensen, Leif; Stenling, Anna; Stratelis, Georgios	2012	Sweden	8A 4A 4C 6E
Cost-effectiveness of cardiovascular risk management by practice nurses in primary care	Tiessen, A. H.; Vermeulen, K. M.; Broer, J.; Smit, A. J.; van der Meer, K.	2013	Netherlands	8A 1A 6D
Long-term cost-effectiveness of weight management in primary care	Trueman, P.; Haynes, S. M.; Felicity, Lyons G.; Louise, McCombie E.; McQuigg, M. S.; Mongia, S.; Noble, P. A.; Quinn, M. F.; Ross, H. M.; Thompson, F.; Broom, J. I.; Laws, R. A.; Reckless, J. P.; Kumar, S.; Lean, M. E.; Frost, G. S.; Finer, N.; Haslam, D.	2010	UK	8A 8B 1A 2A 2B 2E 3A 6H
Cost-effectiveness of a primary care intervention to treat obesity	Tsai, A. G.; Wadden, T. A.; Volger, S.; Sarwer, D. B.; Vetter, M.; Kumanyika, S.; Berkowitz, R. I.; Diewald, L. K.; Perez, J.; Lavenberg, J.; Panigrahi, E. R.; Glick, H. A.	2013	US	8A 8B 2E 6H
Cost effectiveness of a web-based decision aid for parents deciding about MMR vaccination: a three-arm cluster randomised controlled trial in primary care	Tubeuf, S.; Edlin, R.; Shourie, S.; Cheater, F. M.; Bekker, H.; Jackson, C.	2014	Multinational: England and Wales	8A 3F 5B 6X

Cost-effectiveness of a disease management programme for secondary prevention of coronary heart disease and heart failure in primary care	Turner, D. A.; Paul, S.; Stone, M. A.; Juarez-Garcia, A.; Squire, I.; Khunti, K.	2008	UK	8B 1A 6D
Cost-effectiveness of a minimal intervention for stress-related sick leave in general practice: results of an economic evaluation alongside a pragmatic randomised control trial	Uegaki, Kimi; Bakker, Ingrid; Bruijne, Martine de; van der Beek, Allard; Terluin, Berend; van Marwijk, Harm; Heymans, Martijn; Stalman, Wim; van Mechelen, Willem	2010	Netherlands	8B 2E 6A
United Kingdom back pain exercise and manipulation (UK BEAM) randomised trial: cost effectiveness of physical treatments for back pain in primary care	UK BEAM Trial Team.	2004	UK	8B 2C 3A 6B
Evaluation of the cost savings and clinical outcomes of switching patients from atorvastatin to simvastatin and losartan to candesartan in a Primary Care setting	Usher-Smith, J. A.; Ramsbottom, T.; Pearmain, H.; Kirby, M.	2007	UK	8A 2A 6D
Cost of detecting malignant lesions by endoscopy in 2741 primary care dyspeptic patients without alarm symptoms	Vakil N, Talley N, vanZanten SV, Flook N, Persson T, Bjorck E, Lind T, Bolling-Sternevald E	2009	US	8A 4A 6J 6K
The cost-utility of screening for depression in primary care	Valenstein, M.; Vijan, S.; Zeber, J. E.; Boehm, K.; Buttar, A.	2001	US	8B 4B 6A

Cost-effectiveness of opportunistic screening and minimal contact psychotherapy to prevent depression in primary care patients	van den, Berg M.; Smit, F.; Vos, T.; van Baal, P. H.	2011	Netherlands	8B 2E 4B 6A
Resource use and costs of type 2 diabetes patients receiving managed or protocolized primary care: a controlled clinical trial	van der Heijden, Amber A W A; Bruijne, Martine C. de; Feenstra, Talitha L.; Dekker, Jacqueline M.; Baan, Caroline A.; Bosmans, Judith E.; Bot, Sandra D. M.; Donker, Ge A.; Nijpels, Giel	2014	Netherlands	8C 2X 6C
Effects of a stepped-care intervention programme among older subjects who screened positive for depressive symptoms in general practice: the PROMODE randomised controlled trial	van der Weele, G. M.; Waal, M. W. de; van den, Hout W. B.; Craen, A. J. de; Spinhoven, P.; Stijnen, T.; Assendelft, W. J.; van der Mast, R. C.; Gussekloo, J.	2012	Netherlands	8A 2G 6A 6I
Cost-Effectiveness of a Chronic Care Model for Frail Older Adults in Primary Care: Economic Evaluation Alongside a Stepped-Wedge Cluster-Randomized Trial	van Leeuwen, K. M.; Bosmans, J. E.; Jansen, A. P.; Hoogendijk, E. O.; Muntinga, M. E.; van Hout, H. P.; Nijpels, G.; van der Horst, H. E.; van Tulder, M. W.	2015	Netherlands	8B 1A 1C 6I



Effect and cost-effectiveness of step-up versus step-down treatment with antacids, H2-receptor antagonists, and proton pump inhibitors in patients with new onset dyspepsia (DIAMOND study): a primary-care-based randomised controlled trial	van Marrewijk, Corine J.; Mujakovic, Suhreta; Fransen, Gerdine A. J.; Numans, Mattijs E.; Wit, Niek J. de; Muris, Jean W. M.; van Oijen, Martijn G H; Jansen, Jan B M J; Grobbee, Diederik E.; Knottnerus, J. Andre; Laheij, Robert J. F.	2009	Netherlands	8A 2A 6J
Collaborative mental health care versus care as usual in a primary care setting: a randomized controlled trial	van Orden M, Hoffman T, Haffmans J, Spinhoven P, Hoencamp E	2009	Netherlands	8A 1C 6A
A randomized trial comparing omeprazole, ranitidine, cisapride, or placebo in helicobacter pylori negative, primary care patients with dyspepsia: the CADET-HN Study	van Veldhuyzen, Zanten S. J.; Chiba, N.; Armstrong, D.; Barkun, A.; Thomson, A.; Smyth, S.; Escobedo, S.; Lee, J.; Sinclair, P.	2005	Canada	8A 2A 6J
Economic evaluation of a lifestyle intervention in primary care to prevent type 2 diabetes mellitus and cardiovascular diseases: a randomized controlled trial	van Wier, Marieke F.; Lakerveld, Jeroen; Bot, Sandra D. M.; Chinapaw, Mai J. M.; Nijpels, Giel; van Tulder, Maurits W.	2013	Netherlands	8B 1A 2E 6C 6D
Flexible sigmoidoscopy in general practice	Vellacott K D, Clarke D, Beech C, Joshi H	2002	UK	8A 4A 6J
Acupuncture of chronic headache disorders in primary care: randomised controlled trial and economic analysis	Vickers, A. J.; Rees, R. W.; Zollman, C. E.; McCarney, R.; Smith, C. M.; Ellis, N.; Fisher, P.; van Haselen, R.; Wonderling, D.; Grieve, R.	2004	UK	8A 8B 2I 6P

Outcomes and costs of primary care surveillance and intervention for overweight or obese children: the LEAP 2 randomised controlled trial	Wake M, Baur LA, Gerner B, Gibbons K, Gold L, Gunn J, Levickis P, McCallum Z, Naughton G, Sanci L, Ukoumunne OC	2009	Australia	8A 3A 6H
Economic evaluation of a primary care trial to reduce weight gain in overweight/obese children: the LEAP trial	Wake, Melissa; Gold, Lisa; McCallum, Zoe; Gerner, Bibi; Waters, Elizabeth	2008	Australia	8A 3A 6H
The impact of a general practice group intervention on prescribing costs and patterns	Walker, Jane; Mathers, Nigel	2002	UK	8C 2A 7X
Value for money and the Quality and Outcomes Framework in primary care in the UK NHS	Walker, Simon; Mason, Anne R.; Claxton, Karl; Cookson, Richard; Fenwick, Elisabeth; Fleetcroft, Robert; Sculpher, Mark	2010	UK	8B 7X
"Best practice" for Helicobacter pylori eradication in the primary care setting	Walshe, V.; O'Morain, C.; Bennett, K.; Keeling, P. W.; Barry, M.	2006	Ireland	8A 2A 6J
Do mail-shots improve access to primary care for young men with depression?	Walters P, Fisher J, Tylee A	2007	UK	8A 7X 6A
A cost-benefit analysis of electronic medical records in primary care	Wang, Samuel J.; Middleton, Blackford; Prosser, Lisa A.; Bardon, Christiana G.; Spurr, Cynthia D.; Carchidi, Patricia J.; Kittler, Anne F.; Goldszer, Robert C.; Fairchild, David G.; Sussman, Andrew J.; Kuperman, Gilad J.; Bates, David W.	2003	US	8C 7A

AESOPS: a randomised controlled trial of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of opportunistic screening and stepped care interventions for older hazardous alcohol users in primary care	Watson, J. M.; Crosby, H.; Dale, V. M.; Tober, G.; Wu, Q.; Lang, J.; McGovern, R.; Newbury-Birch, D.; Parrott, S.; Bland, J. M.; Drummond, C.; Godfrey, C.; Kaner, E.; Coulton, S.	2013	UK	8A 8B 8C 2E 2G 4B 6G
The design of Partners in Care: evaluating the cost-effectiveness of improving care for depression in primary care	Wells, K. B.	1999	US	8A 1A 2B 7B 6A
Effectiveness and cost-effectiveness of 3-monthly versus 6-monthly monitoring of well-controlled type 2 diabetes patients: a pragmatic randomised controlled patient-preference equivalence trial in primary care (EFFIMODI study)	Wermeling, P. R.; Gorter, K. J.; Stellato, R. K.; Wit, G. A. de; Beulens, J. W. J.; Rutten, G E H M	2014	Netherlands	8A 2X 6C
Cognitive Patient Education for Low Back Pain in Primary Care: A Cluster Randomized Controlled Trial and Cost-Effectiveness Analysis	Werner, Erik L.; Storheim, Kjersti; Lochting, Ida; Wisloff, Torbjorn; Grotle, Margreth	2016	Norway	8A 8B 2E 6B
Implementing stratified primary care management for low back pain: cost-utility analysis alongside a prospective, population-based, sequential comparison study	Whitehurst, David G. T.; Bryan, Stirling; Lewis, Martyn; Hay, Elaine M.; Mullis, Ricky; Foster, Nadine E.	2015	UK	8B 2H 6B

Exploring the cost-utility of stratified primary care management for low back pain compared with current best practice within risk-defined subgroups	Whitehurst, David G. T.; Bryan, Stirling; Lewis, Martyn; Hill, Jonathan; Hay, Elaine M.	2012	UK	8A 2H 6B
Very low calorie diet (VLCD) followed by a randomized trial of corset treatment for obesity in primary care	Wikstrand, I.; Torgerson, J.; Bostrom, K. B.	2010	Sweden	8A 6H
Clinical effectiveness and cost-effectiveness of cognitive behavioural therapy as an adjunct to pharmacotherapy for treatment-resistant depression in primary care: the CoBaIT randomised controlled trial	Wiles, N.; Thomas, L.; Abel, A.; Barnes, M.; Carroll, F.; Ridgway, N.; Sherlock, S.; Turner, N.; Button, K.; Odondi, L.; Metcalfe, C.; Owen-Smith, A.; Campbell, J.; Garland, A.; Hollinghurst, S.; Jerrom, B.; Kessler, D.; Kuyken, W.; Morrison, J.; Turner,	2014	UK	8B 8C 2B 6A
Long-term effectiveness and cost-effectiveness of cognitive behavioural therapy as an adjunct to pharmacotherapy for treatment-resistant depression in primary care: follow-up of the CoBaIT randomised controlled trial	Wiles, Nicola J.; Thomas, Laura; Turner, Nicholas; Garfield, Kirsty; Kounali, Daphne; Campbell, John; Kessler, David; Kuyken, Willem; Lewis, Glyn; Morrison, Jill; Williams, Chris; Peters, Tim J.; Hollinghurst, Sandra	2016	UK	8B 2A 2B 6A
Cost-effective on-site screening for anaemia in pregnancy in primary care clinics	Wilkinson, D.; Sach, M. E.	1997	South africa	8A 4A 4C 6M

Randomized osteopathic manipulation study (ROMANS): pragmatic trial for spinal pain in primary care	Williams, N. H.; Wilkinson, C.; Russell, I.; Edwards, R. T.; Hibbs, R.; Linck, P.; Muntz, R.	2003	UK	8A 2C 6O 6P
Cost-utility analysis of osteopathy in primary care: results from a pragmatic randomized controlled trial	Williams, Nefyn H.; Edwards, Rhiannon T.; Linck, Pat; Muntz, Rachel; Hibbs, Richard; Wilkinson, Clare; Russell, Ian; Russell, Daphne; Hounscome, Barry	2004	UK	8B 2X 6B
A double-blind randomised placebo-controlled trial of topical intranasal corticosteroids in 4- to 11-year-old children with persistent bilateral otitis media with effusion in primary care	Williamson, I.; Bengel, S.; Barton, S.; Petrou, S.; Letley, L.; Fasey, N.; Abangma, G.; Dakin, H.; Little, P.	2009	UK	8A 2A 6X
The cost-effectiveness of a novel SIAscopic diagnostic aid for the management of pigmented skin lesions in primary care: a decision-analytic model	Wilson, E. C.; Emery, J. D.; Kinmonth, A. L.; Prevost, A. T.; Morris, H. C.; Humphrys, E.; Hall, P. N.; Burrows, N.; Bradshaw, L.; Walls, J.; Norris, P.; Johnson, M.; Walter, F. M.	2013	UK	8B 4C 6N
Improving initial management of lower urinary tract symptoms in primary care: costs and patient outcomes	Wolters, Rene; Grol, Richard; Schermer, Tjard; Akkermans, Reinier; Hermens, Rosella; Wensing, Michel	2006	Netherlands	8A 7B 6L
Cost effectiveness analysis of a randomised trial of acupuncture for chronic headache in primary care	Wonderling, David; Vickers, Andrew J.; Grieve, Richard; McCarney, Rob	2004	UK	8B 2I 6P

A comparison of clinical performance of primary care and traditional internal medicine residents	Wong M D, Hollenberg J P, Charlson M E	1999	US	8A 1E
Multifaceted implementation of stroke prevention guidelines in primary care: cluster-randomised evaluation of clinical and cost effectiveness	Wright, John; Bibby, John; Eastham, Joe; Harrison, Stephen; McGeorge, Maureen; Patterson, Chris; Price, Nick; Russell, Daphne; Russell, Ian; Small, Neil; Walsh, Matt; Young, John	2007	UK	8A 3C 7C 6D
Cost-effectiveness of computer-tailored smoking cessation advice in primary care: a randomized trial (ESCAPE)	Wu, Qi; Parrott, Steve; Godfrey, Christine; Gilbert, Hazel; Nazareth, Irwin; Leurent, Baptiste; Sutton, Stephen; Morris, Richard	2014	UK	8B 2D 2F 6F
Clinical and cost effectiveness of booklet based vestibular rehabilitation for chronic dizziness in primary care: single blind, parallel group, pragmatic, randomised controlled trial	Yardley, L.; Barker, F.; Muller, I.; Turner, D.; Kirby, S.; Mullee, M.; Morris, A.; Little, P.	2012	UK	8B 2E 2F 6X
Randomised controlled trial of clinical medication review by a pharmacist of elderly patients receiving repeat prescriptions in general practice	Zermansky A G, Petty D R, Raynor D K, Freemantle N, Vail A, Lowe C J	2001	UK	8A 1C 2A 6I

## 5.3 Zusammenfassung

Hintergrund: Unser Gesundheitssystem muss sich in Zukunft neuen Herausforderungen stellen. Es liegt in der Verantwortung der Entscheider im Gesundheitswesen und in der Verantwortung der Ärzte, die limitierten Mittel möglichst kosteneffektiv zu nutzen. Vor diesem Hintergrund ist eine Übersicht über gesundheitsökonomische Evaluationen im Setting der Primärversorgung notwendig.

Methoden: Studien wurden mittels einer systematischen Suche in Pubmed und der National Health Service Economic Evaluation Database bis 2016 identifiziert. Diese Studien wurden von zwei unabhängigen Reviewern ein- oder ausgeschlossen und anschließend kategorisiert.

Ergebnisse: Insgesamt wurden 384 Studien für gesundheitsökonomische Evaluationen in der Primärversorgung ermittelt. Im zeitlichen Trend war eine kontinuierliche Zunahme an Erscheinungen erkennbar. Mit 71,61% waren Cost-Effectiveness-Analysen insgesamt am meisten vertreten. Die Nationen, auf die sich die Interventionen am häufigsten bezogen, sind Großbritannien (37,8 %), die USA (16,1 %) und die Niederlande (10,4%). Therapeutische Interventionen mit 48,4% wurden häufig evaluiert. Psychische (22,1%) und Kardiovaskuläre (14,6%) Themen mit bildeten die Schwerpunkte im Bereich der vertretenen Krankheitsbilder.

Schlussfolgerungen: Gesundheitsökonomische Evaluationen von Maßnahmen und Strukturen der Primärversorgung haben in den letzten Jahren international deutlich an Bedeutung gewonnen. Forschungsstarke Länder sind in diesem Kontext häufig solche, deren Primärversorgung stark ausgebildet ist. Der Stellenwert gesundheitsökonomischer Evaluationen in der Primärversorgung Deutschlands ist gering. Hoch relevante und dringend notwendige Studien zu vielen primärärztlichen Fragestellungen sind kaum vorhanden. Weitere Arbeiten im Anschluss an dieses Dissertationsprojekt müssen der Verifikation der hier geäußerten Hypothesen in qualitativen und quantitativen Anschlussstudien dienen, die methodische Umsetzung der untersuchten Studien in ausgewählten Bereiche und Fragestellungen prüfen und den in dieser Studie aufgezeigten Entwicklungstrend weiter verfolgen.

## **Abstract**

**Background:** Our health system is facing new challenges in the future. It is within the responsibility of decision-makers and doctors to use existing resources as efficiently as possible. Therefore an overview of economic evaluations within primary care is necessary.

**Methods:** Studies were identified through systematic search in Pubmed and the National Health Service Economic Evaluation Database, until 2016. Identified studies were included or excluded by two independent reviewers and subsequently categorized.

**Results:** 384 studies for economic evaluations within primary care were identified. We detected a continuous growth in publications over time. Cost-effectiveness-analysis was most common (71,61%). Most studies looked at Great Britain (37,8%), the USA (16,1%) and the Netherlands (10,4%) The studies mostly evaluated therapeutic interventions (48,8%). Mental (22,1%) and cardiovascular (14,6%) issues were emphasized in the included publications.

**Conclusions:** Economic evaluations in primary care have gained international importance within the last years. Nations with strong research in that context are often those, whose primary care is well developed. The relevance of economic evaluations in Germany is low. Many necessary and specific questions for primary care have not been evaluated. Further research is necessary to verify our hypotheses in qualitative and quantitative follow-up studies and to further evaluate the trends and developments we discovered.



## 5.4 Literaturverzeichnis

AOK-Bundesverband (Hg.) (2020): Lexikon - H - Primärversorgung. Online verfügbar unter [https://www.aok-bv.de/lexikon/h/index\\_00384.html](https://www.aok-bv.de/lexikon/h/index_00384.html), zuletzt aktualisiert am 19.05.2020.000Z, zuletzt geprüft am 19.05.2020.

Bauer, Jan; Maier, Werner; Müller, Ruth; Groneberg, David A.: Hausärztliche Versorgung in Deutschland – Gleicher Zugang für alle? In: *Deutsche medizinische Wochenschrift (1946)* 143 (2), e9-e17.

Beauchamp, Tom L.; Childress, James F. (2013): Principles of biomedical ethics. Seventh edition. New York, Oxford: Oxford University Press.

Berger, Marc L.; Teutsch, Steven: Cost-effectiveness analysis. From science to application. In: *Medical care* 43 (7 Suppl), S. 49–53.

BMBF-Internetredaktion (2018): Präventionsforschung – Vorbeugen ist die beste Medizin - BMBF. Hg. v. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Online verfügbar unter <https://www.bmbf.de/de/praeventionsforschung-vorbeugen-ist-die-beste-medizin-391.html>, zuletzt aktualisiert am 06.08.2018, zuletzt geprüft am 17.01.2019.

Brandes, I.; Walter, U. (2007): Gesundheit im Alter. Krankheitskosten und Kosteneffektivität von Prävention. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 40 (4), S. 217–225. DOI: 10.1007/s00391-007-0471-1.

Brodersen, John; Schwartz, Lisa M.; Heneghan, Carl; O'Sullivan, Jack William; Aronson, Jeffrey K.; Woloshin, Steven (2018): Overdiagnosis. What it is and what it isn't. In: *BMJ evidence-based medicine* 23 (1), S. 1–3. DOI: 10.1136/ebmed-2017-110886.

Bundesärztekammer (Hg.): Ergebnisse der Ärztestatistik zum 31.12.2017. Online verfügbar unter <http://www.bundesaerztekammer.de/ueberuns/aerztestatistik/aerztestatistik-2017/>, zuletzt geprüft am 12.12.2018.

Bundesärztekammer und Kassenärztliche Bundesvereinigung (Hg.) (2017): Physician Assistant. Ein neuer Beruf im deutschen Gesundheitswesen. Online verfügbar unter [https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/pdf-Ordner/Fachberufe/Physician\\_Assistant.pdf](https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Fachberufe/Physician_Assistant.pdf).

Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie (2017): Pharma-Daten 2017. Hg. v. Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V. (BPI). Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie e. V. Online verfügbar unter [https://www.bpi.de/fileadmin/media/bpi/Downloads/Internet/Publikationen/Pharma-Daten/Pharmadaten\\_2017\\_DE.pdf](https://www.bpi.de/fileadmin/media/bpi/Downloads/Internet/Publikationen/Pharma-Daten/Pharmadaten_2017_DE.pdf).

Bundeszentrale für politische Bildung (2020): Zahlen und Fakten – Demografischer Wandel. In: *Bundeszentrale für politische Bildung*, 18.08.2020. Online verfügbar unter <https://www.bpb.de/nachschlagen/zahlen-und-fakten/soziale-situation-in-deutschland/147368/themengrafikdemografischer-wandel>, zuletzt geprüft am 27.11.2020.

Canadian Institute for Health Information (2018): Drug Use Among Seniors in Canada, 2016. Hg. v. CIHI. Ottawa. Online verfügbar unter

<https://www.cihi.ca/sites/default/files/document/drug-use-among-seniors-2016-en-web.pdf>, zuletzt geprüft am 21.01.2019.

Carey, T. S.; Garrett, J.; Jackman, A.; McLaughlin, C.; Fryer, J.; Smucker, D. R. (1995): The outcomes and costs of care for acute low back pain among patients seen by primary care practitioners, chiropractors, and orthopedic surgeons. The North Carolina Back Pain Project. In: *The New England journal of medicine* 333 (14), S. 913–917. DOI: 10.1056/NEJM199510053331406.

Centre for Reviews and Dissemination (2015): NIHR Centre for Reviews and Dissemination - CRD Database. Hg. v. University of York. National Institute for Health Research. Online verfügbar unter <https://www.crd.york.ac.uk/CRDWeb/AboutPage.asp>, zuletzt aktualisiert am 03.06.2015, zuletzt geprüft am 18.12.2018.

Chan, Margaret (2008): WHO | Primary health care - now more than ever. World Health Organization. Almaty, Kazakhstan. Online verfügbar unter <https://www.who.int/dg/speeches/2008/20081014/en/>, zuletzt geprüft am 19.06.2019.

DEGAM (Hg.) (2002): Fachdefinition - DEGAM. Online verfügbar unter <https://www.degam.de/fachdefinition.html>, zuletzt aktualisiert am 10.08.2020, zuletzt geprüft am 10.08.2020.

Dieleman, Joseph; Campbell, Madeline; Chapin, Abigail; Eldrenkamp, Erika; Fan, Victoria Y.; Haakenstad, Annie et al. (2017a): Evolution and patterns of global health financing 1995–2014. Development assistance for health, and government, prepaid private, and out-of-pocket health spending in 184 countries (389).

Dieleman, Joseph L.; Campbell, Madeline; Chapin, Abigail; Eldrenkamp, Erika; Fan, Victoria Y.; Haakenstad, Annie et al. (2017b): Future and potential spending on health 2015–40. Development assistance for health, and government, prepaid private, and out-of-pocket health spending in 184 countries (389).

Donner-Banzhoff, Norbert (2009): Die Zukunft der Primärversorgung. In: *ZFA - Zeitschrift für Allgemeinmedizin* (06), S. 234–239. DOI: 10.3238/zfa.2009.0234.

Drummond, Michael F. (2007): Methods for the economic evaluation of health care programmes. 3. ed., reprint. Oxford: Oxford Univ. Press (Oxford medical publications).

Fink, W.; Haidinger, G. (2007): Die Häufigkeit von Gesundheitsstörungen in 10 Jahren Allgemeinpraxis. In: *Z Allg Med* 83 (3), S. 102–108. DOI: 10.1055/s-2007-968157.

Florey, C. V.; Yule, B.; Fogg, A.; Napier, A.; Orbell, S.; Cuschieri, A. (1994): A randomized trial of immediate discharge of surgical patients to general practice. In: *Journal of public health medicine* 16 (4), S. 455–464.

Fouad, Ahmed Mahmoud; Shebl, Fatma Mohamed; Gamal, Amira; Abdellah, Rasha Farouk; Amer, Shaimaa Ahmed; Waheed, Amani (2018): Level of Disability, Functioning, and Work Limitation. Association with Chronic Diseases in a Working Population. In: *Journal of occupational and environmental medicine*. DOI: 10.1097/JOM.0000000000001371.

Fox-Rushby, Julia; Cairns, John (2009): Economic evaluation. Reprinted. Maidenhead: Open Univ. Press (Understanding public health).

George Washington University (GW) School of Medicine & Health Sciences (2017): Acute unscheduled care in seven developed nations: a cross-country comparison. Online verfügbar unter <https://www.healthsystems.philips.com/acute-unscheduled-care>.

Gerlinger, Thomas; Burkhardt, Wolfram (2012): Strukturen und Versorgungsformen. Bundeszentrale für politische Bildung. Online verfügbar unter <https://www.bpb.de/politik/innenpolitik/gesundheitspolitik/72594/strukturen-und-versorgungsformen>, zuletzt aktualisiert am 18.06.2019, zuletzt geprüft am 19.06.2019.

Gerst, Thomas (2015): Delegation und Substitution: Wer wann wo behandeln darf. Hg. v. Deutsches Ärzteblatt. Deutscher Ärzteverlag GmbH. Berlin. Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/archiv/168564>, zuletzt geprüft am 24.01.2019.

Glanville, Julie; Kendrick, Tony; McNally, Rosalind; Campbell, John; Hobbs, F. D. Richard (2011): Research output on primary care in Australia, Canada, Germany, the Netherlands, the United Kingdom, and the United States. Bibliometric analysis. In: *BMJ (Clinical research ed.)* 342, d1028. DOI: 10.1136/bmj.d1028.

Glasziou, Paul (2017): Der Tatsache ins Auge sehen. Wir Ärzte tun zu viel\*. In: *ZFA - Zeitschrift für Allgemeinmedizin* (06), S. 245–249. DOI: 10.3238/zfa.2017.0245-0249.

Goorden, Maartje; Huijbregts, Klaas M. L.; van Marwijk, Harm W. J.; Beekman, Aartjan T. F.; van der Feltz-Cornelis, Christina M.; Hakkaart-van Roijen, Leona (2015): Cost-utility of collaborative care for major depressive disorder in primary care in the Netherlands. In: *Journal of psychosomatic research* 79 (4), S. 316–323. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2015.06.006.

Graf von der Schulenburg, J.-M. (2012): Entscheidungsunterstützung durch gesundheitsökonomische Evaluation in Deutschland aus Perspektive der Wissenschaft. In: *Bundesgesundheitsbl.* 55 (5), S. 660–667. DOI: 10.1007/s00103-012-1466-7.

Gray, Denis Pereira; Sidaway-Lee, Kate; White, Eleanor; Evans, Philip (2015): Continuity of care is very important. In: *The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners* 65 (636), S. 340. DOI: 10.3399/bjgp15X685573.

Green, L. A.; Fryer, G. E.; Yawn, B. P.; Lanier, D.; Dovey, S. M. (2001): The ecology of medical care revisited. In: *The New England journal of medicine* 344 (26), S. 2021–2025. DOI: 10.1056/NEJM200106283442611.

Heinmüller, Stefan; Schneider, Antonius; Linde, Klaus (2016): Randomisierte Studien der deutschen universitären Allgemeinmedizin. In: *ZFA*. DOI: 10.3238/zfa.2016.0259–0264.

Hensen, Peter; Kölzer, Christian (2011): Die gesunde Gesellschaft. Sozioökonomische Perspektiven und sozialetische Herausforderungen. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften / Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH Wiesbaden. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-531-92818-0>.

Hummers-Pradier, Eva; Bleidorn, Jutta; Schmiemann, Guido; Joos, Stefanie; Becker, Annette; Altiner, Attila et al. (2012): General practice-based clinical trials in Germany - a problem analysis. In: *Trials* 13, S. 205. DOI: 10.1186/1745-6215-13-205.

Institute of Medicine (1996): Primary Care. Unter Mitarbeit von Committee on the Future of Primary Care und Molla S. Donaldson, Karl D. Yordy, Kathleen N. Lohr, and Neal A. Vanselow, Editors. Washington, D.C.: National Academies Press.

Internetredaktion, Redaktion BMBF LS5 (2020): Zentren der gesundheitsökonomischen Forschung - DLR Gesundheitsforschung. Hg. v. Bundesministerium für Bildung und Forschung. Online verfügbar unter <https://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/zentren-der-gesundheitsokonomischen-forschung-3402.php>, zuletzt aktualisiert am 09.08.2020, zuletzt geprüft am 09.08.2020.

John, J.; Wismar, M.; Geraedts, M. (2001): Aktuelle Forschungsperspektiven von Gesundheitssystemforschung und Gesundheitsökonomie in Deutschland. In: *Gesundheitswesen* 63 (Suppl. 1), S. 73–78. DOI: 10.1055/s-2001-12120.

Jönsson, B.; Weinstein, M. C. (1997): Economic evaluation alongside multinational clinical trials. Study considerations for GUSTO IIb. In: *International journal of technology assessment in health care* 13 (1), S. 49–58.

Kale, Minal S.; Korenstein, Deborah (2018): Overdiagnosis in primary care. Framing the problem and finding solutions. In: *BMJ (Clinical research ed.)* 362, k2820. DOI: 10.1136/bmj.k2820.

Kochen, Michael M. (2012): Allgemeinmedizin und Familienmedizin. 4. Aufl. Stuttgart: Thieme (Duale Reihe).

König, H. H.; Riedel-Heller, S. (2008): Prävention aus dem Blickwinkel der Gesundheitsökonomie. In: *Der Internist* 49 (2), S. 146–153. DOI: 10.1007/s00108-007-1994-7.

Kringos, Dionne; Boerma, Wienke; Bourgueil, Yann; Cartier, Thomas; Dedeu, Toni; Hasvold, Toralf et al. (2013): The strength of primary care in Europe. An international comparative study. In: *The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners* 63 (616), e742-50. DOI: 10.3399/bjgp13X674422.

Lichey, Jürgen; Schilling, Wolfgang; Jonitz, Günther (2017): Ökonomie und Ethos im Gesundheitswesen. Die Mär der Kostenexplosion. Hg. v. Deutscher Ärzteverlag GmbH, Redaktion Deutsches Ärzteblatt. Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/archiv/190684/Oekonomie-und-Ethos-im-Gesundheitswesen-Die-Maer-der-Kostenexplosion>, zuletzt aktualisiert am 13.06.2020.000Z, zuletzt geprüft am 13.06.2020.

Mally, T. (2001): Internationale Klassifizierung der medizinischen Primärversorgung. ICPC-2 - ein Codierungssystem der Allgemeinmedizin (Springer Medizin).

May, U.; Münchberg, F. (2005): Notwendigkeit und Grenzen der Nutzenbewertung von Arzneimitteln - Eine Analyse unter Berücksichtigung gesundheitswissenschaftlicher, therapeutischer und wohlfahrtsökonomischer Aspekte. In: *Gesundh ökon Qual manag* 10 (1), S. 44–49. DOI: 10.1055/s-2004-813944.

Mudrick, Nancy R.; Breslin, Mary Lou; Liang, Mengke; Yee, Silvia (2012): Physical accessibility in primary health care settings. Results from California on-site reviews. In: *Disability and health journal* 5 (3), S. 159–167. DOI: 10.1016/j.dhjo.2012.02.002.

Müller, Beate S.; Falkenhagen, Nadine; Wilke, Dennis; Gerlach, Ferdinand M.; Erler, Antje: Implementierung von Modellen zur Sicherung der Gesundheitsversorgung in ländlichen Regionen. Entwicklung eines Beratungsangebots. In: *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 131-132, S. 53–59.

National Center for Biotechnology Information (US) (2013): The NCBI Handbook, 2nd edition. PubMed: The Bibliographic Database. Unter Mitarbeit von Kathi Canese und Sarah Weis. Online verfügbar unter <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK153385/>, zuletzt aktualisiert am 20.03.2013, zuletzt geprüft am 18.12.2018.

Niehaus, Frank: Auswirkung des Alters auf die Gesundheitsausgaben. In: *WIP-Diskussionspapier* 5/2006. Online verfügbar unter [http://www.wip-pkv.de/fileadmin/DATEN/Veroeffentlichungen/Auswirkungen\\_des\\_Alters\\_auf\\_Gesundheitsausgaben.pdf](http://www.wip-pkv.de/fileadmin/DATEN/Veroeffentlichungen/Auswirkungen_des_Alters_auf_Gesundheitsausgaben.pdf), zuletzt geprüft am 27.11.2020.

OECD (2009): OECD health data 2009: statistics and indicators for 30 countries. Hg. v. Organization for Economic Cooperation and Development. Paris.

Oppong, Raymond; Smith, Richard D.; Little, Paul; Verheij, Theo; Butler, Christopher C.; Goossens, Herman et al. (2016): Cost effectiveness of amoxicillin for lower respiratory tract infections in primary care. An economic evaluation accounting for the cost of antimicrobial resistance. In: *The British journal of general practice : the journal of the Royal College of General Practitioners* 66 (650), e633-9. DOI: 10.3399/bjgp16X686533.

Pereira Gray, Denis; Sidaway-Lee, Kate; White, Eleanor; Thorne, Angus; Evans, Philip: Improving continuity. THE clinical challenge. In: *InnovAiT* 9 (10), S. 635–645.

PerryUndem Research/Communication (2014): Unnecessary Tests and Procedures In the Health Care System. What Physicians Say A bout The Problem, the Cause s, and the Solutions Results from a National Survey of Physicians. Online verfügbar unter <http://www.choosingwisely.org/wp-content/uploads/2015/04/Final-Choosing-Wisely-Survey-Report.pdf>.

Peters-Klimm, Frank; Freund, Tobias; Bentner, Martina; Kiel, Marion; Gutscher, Andreas; Szecsenyi, Joachim (2013): „Aus der Praxis und für die Praxis!“. In: *ZFA - Zeitschrift für Allgemeinmedizin* (04), S. 183–188. DOI: 10.3238/zfa.2013.0183-0188.

Piepoli, Massimo F.; Hoes, Arno W.; Agewall, Stefan; Albus, Christian; Brotons, Carlos; Catapano, Alberico L. et al. (2016): 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts)Developed with the special contribution of the European Association for Cardiovascular Prevention & Rehabilitation (EACPR). In: *European heart journal* 37 (29), S. 2315–2381. DOI: 10.1093/eurheartj/ehw106.

Pritchard, D. A.; Hyndman, J.; Taba, F. (1999): Nutritional counselling in general practice. A cost effective analysis. In: *Journal of epidemiology and community health* 53 (5), S. 311–316.

Rieser, Sabine (2015): Klinische Studien in der Allgemeinmedizin: Viele Fragen, zu wenig Forschung. Hg. v. Deutsches Ärzteblatt. Deutscher Ärzteverlag (15). Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/archiv/169101/Klinische-Studien-in-der-Allgemeinmedizin-Viele-Fragen-zu-wenig-Forschung>, zuletzt geprüft am 13.01.2018.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen, [svr-gesundheit.de](http://svr-gesundheit.de): Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen - Gutachten 2009. SVR Gesundheit Redaktion. Online verfügbar unter <https://www.svr-gesundheit.de/index.php?id=6>, zuletzt geprüft am 12.12.2018.

Schlette, Sophia; Lisac, Melanie; Blum, Kerstin (2009): Integrated primary care in Germany. The road ahead. In: *International journal of integrated care* 9, e14. DOI: 10.5334/ijic.311.

Schottdorf, A. (2010): Von der "Arzteschwemme" zum "Bettenberg"--organisierte Ärzteschaft und ärztlicher Nachwuchs unter dem Zeichen der Kostenexplosion. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 72 (4), e7-15. DOI: 10.1055/s-0030-1249075.

Schreck, Roger I. (2018): Ursachen der hohen Kosten im Gesundheitswesen - Spezielle Fachgebiete - MSD Manual Profi-Ausgabe. Online verfügbar unter <https://www.msmanuals.com/de-de/profi/spezielle-fachgebiete/finanzielle-aspekte-der-gesundheitsversorgung/ursachen-der-hohen-kosten-im-gesundheitswesen>, zuletzt aktualisiert am 11.06.2020.000Z, zuletzt geprüft am 11.06.2020.

Schwenkglenks, Matthias; Preiswerk, Georges; Lehner, Roman; Weber, Fritz; Szucs, Thomas D. (2006): Economic efficiency of gate-keeping compared with fee for service plans. A Swiss example. In: *Journal of epidemiology and community health* 60 (1), S. 24–30. DOI: 10.1136/jech.2005.038240.

Sektion Forschung der DEGAM: Positionspapier der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) an das BMBF. Unter Mitarbeit von Annette Becker, Stefanie Joos und Antonius Schneider. Hg. v. DEGAM-Bundesgeschäftsstelle. Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin. Online verfügbar unter [https://www.degam.de/files/Inhalte/Degam-Inhalte/Ueber\\_uns/Positionspapiere/DEGAM-Positionspapier%20an%20das%20BMBF%20final.pdf](https://www.degam.de/files/Inhalte/Degam-Inhalte/Ueber_uns/Positionspapiere/DEGAM-Positionspapier%20an%20das%20BMBF%20final.pdf), zuletzt geprüft am 06.01.2019.

SGB V §12 Wirtschaftlichkeitsgebot: Sozialgesetzbuch (SGB) Fünftes Buch (V) - Gesetzliche Krankenversicherung - (Artikel 1 des Gesetzes v. 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477) § 12 Wirtschaftlichkeitsgebot. Fundstelle: [https://www.gesetze-im-internet.de/sgb\\_5/\\_12.html](https://www.gesetze-im-internet.de/sgb_5/_12.html).

Staber J; Rothgang H. (2010): Rationierung und Priorisierung im Gesundheitssystem – Internationale Erfahrungen. In: *G+G. Wissenschaft* 10 (1), S. 16–22. Online verfügbar unter

[https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen\\_Produkte/GGW/wido\\_ggw\\_0110\\_staber\\_rothgang.pdf](https://www.wido.de/fileadmin/Dateien/Dokumente/Publikationen_Produkte/GGW/wido_ggw_0110_staber_rothgang.pdf), zuletzt geprüft am 10.08.2020.

Starfield, Barbara (2010): Reinventing primary care. Lessons from Canada for the United States. In: *Health affairs (Project Hope)* 29 (5), S. 1030–1036. DOI: 10.1377/hlthaff.2010.0002.

Statista (2016): Häufigste Todesursachen weltweit 2016. Hg. v. © Statista 2020. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/38995/umfrage/weltweite-odesfaelle-aufgrund-chronischer-krankheiten/>, zuletzt geprüft am 13.08.2020.

Statistisches Bundesamt: Ergebnissen der Sterbetafel 2015/2017 des statistischen Bundesamtes. Statistisches Bundesamt Wiesbaden. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/\\_Querschnitt/DemografischerWandel/DemLebenserwartung.html](https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/_Querschnitt/DemografischerWandel/DemLebenserwartung.html).

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2017): Pressemitteilung. Herz-Kreislauf-Erkrankungen verursachen die höchsten Kosten. Destasis (Nr. 347). Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2017/09/PD17\\_347\\_236.html](https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2017/09/PD17_347_236.html), zuletzt geprüft am 29.01.2019.

Statistisches Bundesamt (Hg.) (2019): Gesundheitsausgaben nach Leistungsarten. Statistisches Bundesamt. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Gesundheitsausgaben/Tabellen/leistungsarten.html;jsessionid=A68C184E0B8FA90B1C9B1116311ED9AA.internet711>, zuletzt geprüft am 05.08.2019.

Supady, A. (2018): Die Bedeutung kardiovaskulärer Erkrankungen. Hg. v. Deutscher Ärzteverlag GmbH. Redaktion Deutsches Ärzteblatt, Global Health. Online verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/blog/91882/Die-Bedeutung-kardiovaskulaerer-Erkrankungen>, zuletzt geprüft am 28.01.2019.

Tobert V, Popert U.: „Multitasking“ and complex patient encounters in family medicine. In: *Z Allg Med* 2017 (93), 222–226. Online verfügbar unter [https://www.online-zfa.de/fileadmin/user\\_upload/Heftarchiv/ZFA/article/2017/05/754BB8DA-AC70-4D2B-BB47-9074FA577AE2/754BB8DAAC704D2BBB479074FA577AE2\\_popert\\_tobert\\_multitasking\\_1\\_original.pdf](https://www.online-zfa.de/fileadmin/user_upload/Heftarchiv/ZFA/article/2017/05/754BB8DA-AC70-4D2B-BB47-9074FA577AE2/754BB8DAAC704D2BBB479074FA577AE2_popert_tobert_multitasking_1_original.pdf), zuletzt geprüft am 13.12.2018.

Urban, Elisabeth; Ose, Dominik; Joos, Stefanie; Szecsenyi, Joachim; Miksch, Antje (2012): Technical support and delegation to practice staff - status quo and (possible) future perspectives for primary health care in Germany. In: *BMC medical informatics and decision making* 12, S. 81. DOI: 10.1186/1472-6947-12-81.

Wainberg, Milton L.; Scorza, Pamela; Shultz, James M.; Helpman, Liat; Mootz, Jennifer J.; Johnson, Karen A. et al. (2017): Challenges and Opportunities in Global Mental Health. A Research-to-Practice Perspective. In: *Current psychiatry reports* 19 (5), S. 28. DOI: 10.1007/s11920-017-0780-z.

Wang, Samuel J.; Middleton, Blackford; Prosser, Lisa A.; Bardon, Christiana G.; Spurr, Cynthia D.; Carchidi, Patricia J. et al. (2003): A cost-benefit analysis of

electronic medical records in primary care. In: *The American journal of medicine* 114 (5), S. 397–403.

WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology (2003): Introduction to drug utilization research. Geneva: World Health Organization.

Wittchen, Hans-Ulrich; Pittrow, David (2002): Prevalence, recognition and management of depression in primary care in Germany. The Depression 2000 study. In: *Human psychopharmacology* 17 Suppl 1, S1-11. DOI: 10.1002/hup.398.

Wonderling, David; Guinness, Lorna; Wiseman, Virginia (2011): Introduction to health economics. 2nd ed. Maidenhead: McGraw-Hill/Open University Press (Understanding public health series).

World Health Organization (2018a): Building the economic case for primary health care: a scoping review. Unter Mitarbeit von Global Conference Coordination Team. Hg. v. World Health Organization (WHO/HIS/SDS/2018.48). Online verfügbar unter <https://www.who.int/publications-detail/building-the-economic-case-for-primary-health-care-a-scoping-review>, zuletzt geprüft am 16.11.2019.

World Health Organization (2018b): Main terminology. Online verfügbar unter <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/primary-health-care/main-terminology>, zuletzt aktualisiert am 26.11.2018, zuletzt geprüft am 09.12.2018.

Zentner, A.; Velasco Garrido, M.; Busse, R. (2010): Macht der Hausarzt als Lotse die Gesundheitsversorgung wirklich besser und billiger? Ein systematischer Review zum Konzept Gatekeeping. In: *Gesundheitswesen (Bundesverband der Ärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (Germany))* 72 (8-9), e38-44. DOI: 10.1055/s-0029-1234126.



## **5.5 Akademische Lehrer**

Meine akademischen Lehrer in Würzburg waren die Damen/Herren:

Asan, Boebeler, Bohnert, Deckert, Ertl, Finze, Fischer, Germer, Haaf, Hellmuth, Hillenkamp, Häring, Kuhn, Lohse, Richter, Riedmiller, Roewer, Rosenwald, Rudolf-Hagen, Rudel, Rudert, Speer, Stolberg, Trefzger, Volkmann, Wöckel.

## **5.6 Danksagung**

Ich möchte an dieser Stelle meinen herzlichen Dank an meine Betreuer Frau Prof Dr. Becker und Herrn Dr. Dr. Adarkwah aussprechen, ohne Deren Unterstützung diese Arbeit nicht möglich gewesen wäre.

Auch Frau Wittkowsky möchte ich für die freundliche Unterstützung beim Einreichen meiner Arbeit danken.

Meiner Familie bin ich ebenfalls dankbar, insbesondere meinen Eltern, die mich stets unterstützen und meinem Cousin Julian, der stets an mich glaubt.

Zu guter Letzt möchte ich auch noch Tobias danken, der immer hinter mir steht.